00085372

BOMBAY BRANCH
OF THE
ROYAL ASIATIC SOCIETY
TOWN HALL, BOMBAY.

Digitized with financial assistance from the
Government of Maharashtra
on 15 June, 2016

VOYAGES

DE

M. P. S. PALLAS.

TOME PREMIER.

CET Ouvrage de M. PALLAS, Docteur en Médecine, Professeur d'Histoire naturelle, Membre de l'Académie impériale et de la Société économique de Pétersbourg, de l'Académie impériale de Vienne et de la société royale de Londres, contient des Observations exactes, des Faits intéressans et curieux sur l'Histoire naturelle, les Minéraux, la Botanique, la Physique, l'Astronomie, et tout ce qui concerne les Mœurs, les Usages, les Religons, les Cultes, les Langues, les Traditions, les Monumens et Antiquités, &c.

VOYAGES

DE

M. P. S. PALLAS,

EN DIFFERENTES PROVINCES DE L'EMPIRE DE RUSSIE, ET DANS L'ASIE SEPTENTRIONALE;

TRADUITS DE L'ALLEMAND,

Par M. GAUTHIER DE LA PEYRONIE, Commis des Affaires Etrangères.

Cinq Volumes *in-4°*, et un de Planches.

TOME PREMIER.

Vol I
85372

A PARIS,
Chez LAGRANGE, Libraire, rue Saint-Honoré, vis-à-vis le Palais-Royal.

M. DCC. LXXXVIII.

Avec Approbation et Privilége du Roi.

00085372

AVIS.

Le retard de ce premier volume des *Voyages de M. Pallas*, a excité dans le Public des mécontentemens, dont le sieur *Lagrange* a été d'autant plus mortifié, qu'il ne peut se reprocher d'y avoir contribué par défaut de vigilance ou d'activité. D'abord, le papier a manqué, à Paris, dans la majeure partie des imprimeries, par les grosses eaux qui ont empêché les bateaux de naviger dans les mois de mars et d'avril. Le choix nécessaire dans la qualité du papier, pour une entreprise de cette espèce, ne permettoit pas de hasarder le moindre mélange; et le Public auroit eu lieu de se plaindre si, après avoir promis une édition chère, mais soignée, on lui avoit offert une édition chère et défectueuse. La même attention, scrupuleusement observée dans la correction des épreuves et le tirage, dans la perfection de la gravure, tant pour le burin que pour l'impression, a occasionné aussi de légers délais qui, joints à celui du papier, en ont formé un très-long, et dont le Public n'a cependant pas lieu de se plaindre, s'il observe que le plus considérable retard est venu d'une saison rigoureuse, et que les autres n'ont eu pour cause que le zèle du sieur *Lagrange* pour la satisfaction du Public, et le desir de mériter sa confiance.

Le second volume, déjà sous presse, n'éprouvera qu'un retard de deux mois; le sieur *Lagrange* ne tiendra pas moins l'engagement de faire jouir des deux premiers avant la fin de l'année, comme il l'avoit promis; et il espère que le troisième volume rentrera dans l'ordre des livraisons annoncées par le premier *prospectus.*

Ce précieux ouvrage, à la traduction duquel ont contribué les plus célèbres de nos savans naturalistes, attendu avec impatience,

et demandé depuis long-temps par la majeure partie des cours et des académies de l'Europe, par une foule de savans et d'amateurs de tous les pays, formera cinq volumes, in-4°, de texte, et un de planches. On y a joint les notes, corrections et additions que l'auteur a eu occasion de faire depuis la publication de son ouvrage, et qu'il a bien voulu communiquer à son traducteur. Il y a, en tête du premier volume, un petit dictionnaire russe et français, nécessaire pour l'intelligence de cet ouvrage.

Le prix de chaque volume, avec ses planches, sera de 24 livres; et l'on paiera de même 24 livres pour le second volume en retirant le premier, et ainsi de suite jusqu'au dernier, qui sera délivré *gratis*. L'édition complète sera de 120 livres pour les souscripteurs, et de 160 livres pour ceux qui n'auront point souscrit. La souscription sera ouverte jusqu'au dernier janvier inclusivement, après lequel temps on ne sera plus admis à souscrire, et l'on paiera chaque volume 32 livres. On souscrit à Paris, chez *Lagrange*, libraire, rue Saint-Honoré, vis-à-vis le Licée; chez les principaux libraires des grandes villes de l'Europe, et chez les maîtres de postes.

On a tiré quelques exemplaires sur grand papier vélin, dont le prix est de 36 livres par volume; le dernier volume distribué *gratis*. Les amateurs qui voudront retirer leur exemplaire, sont priés de s'adresser au sieur *Lagrange*, qui les leur délivrera selon l'ordre du numéro de leur souscription.

PRÉFACE

DU TRADUCTEUR.

LE mérite, les talens et le génie de M. *Pallas*, sont connus de tous les savans : ils annoncent un travail utile, des observations exactes, des réflexions profondes, une collection précieuse de faits intéressans et curieux dans tous les genres. La relation de ses longs et pénibles voyages renferme, selon M. DE SAUSSURE, *tout ce qui peut intéresser un naturaliste, et même un homme d'état, et sont peut-être le plus grand et le plus beau modèle qui existe en ce genre.*

CATHERINE II, toujours occupée de ce qui peut contribuer à la prospérité de son empire, ordonna, en 1768, à son académie des sciences, d'envoyer, avec ceux de ses astronomes chargés d'aller observer le passage de Vénus sur le disque du soleil, des savans capables de rechercher et de lui faire mieux

connoître les richesses naturelles que son empire renferme. En conséquence des ordres de cette souveraine, l'académie nomma MM. *Pallas*, *Lépékin*, *Guldenstædt*, *Gmélin* neveu, *Rytchkof* fils, *Géorgi*, *Falk*, &c.; et voici le précis des instructions qui leur furent données.

Ils devoient faire des recherches exactes sur la nature du sol; sur celle des eaux; sur les moyens de défricher les déserts; sur l'état actuel de l'agriculture; sur les maladies les plus communes parmi les hommes et les animaux; sur les moyens de les guérir et de les prévenir; sur la manière d'élever les abeilles, les vers à soie et le bétail, particulièrement les moutons; sur les minéraux et les eaux minérales; sur les arts, métiers, et autres objets d'industrie dans chaque province; sur les plantes, les animaux, l'intérieur et la forme des montagnes; enfin, sur tous les objets de l'histoire naturelle. Les voyageurs devoient s'occuper aussi d'observations géographiques et météorologiques; déterminer la position des princi-

paux lieux par des observations astronomiques, et recueillir tout ce qui concerne les mœurs, les usages, les religions, les cultes, les langues, les traditions, les monumens et antiquités.

Les savans chargés de ce travail ont bien rempli les vues de leur souveraine; il y a peu d'exemples que l'histoire naturelle et la botanique aient obtenu en si peu de temps un pareil accroissement de richesses. Les journaux de ces voyageurs fournissent une quantité immense de matériaux entièrement neufs pour l'histoire des trois règnes de la nature, pour la théorie de la terre, pour tous les objets relatifs aux arts et aux sciences.

M. *Pallas* part de Pétersbourg le 21 juin 1768, passe par Moskou, Volodimer, Kassimof, Mourom, Arsamas, Kazan; parcourt cette dernière province, et hiverne à Sinbirsk. Il se remet en marche au mois de mars 1769; prend sa route par Samara, Orenbourg; arrive à Gourief; visite les bords de la mer Caspienne; revient dans la province d'Orenbourg,

et arrive à Oufa, où il passe l'hiver. Après avoir examiné les contrées voisines, il part le 16 mai 1770, traverse les monts Ouralsks, jusqu'à Ekatérinbourg; visite les mines de ce district; passe à Tchéliabinsk, et arrive à Tobolsk au mois de décembre. En 1771, il traverse les monts Altaïsks; suit le cours de l'Irtich, jusqu'à Omsk et Kolivan; se rend à Tomsk, et arrive enfin à Krasnoïarsk, ville située sur l'Enisséi, au 66^{e} degré de latitude. Il part de cette ville le 7 mars 1772; prend la route d'Irkoutsk; traverse le lac Baïkal pour se rendre à Oudinsk, Sélinguinsk et Kiakta. Il côtoie les rivières d'Ingoda et d'Argoun; arrive au fleuve Amour; retourne ensuite à Sélinguinsk, et passe un second hiver à Krasnoïarsk. Il y éprouva un froid si violent, qu'il vit geler quatre onces de mercure le 6 décembre. Il emploie l'été de 1773 à visiter les contrées méridionales; passe à Tara, Jaïtskoï-Gorodok, Astrakan et Tzaritzin. Il fait de nouveaux voyages au printemps suivant, et arrive à Péters-

bourg le 30 juillet 1774, après une absence de six ans et un mois.

Les relations que M. *Pallas* donne sur les différens peuples qui habitent ces vastes contrées, sur les colonies qui se sont établies en Russie et en Sibérie, sont curieuses et intéressantes. On ne lira pas avec moins de plaisir les articles concernant le commerce de l'Asie à Orenbourg, à Troïtzkoï, à Sémi-Palatnaia, et celui des Chinois à Kiakta et à Tzouroukaïtou; en un mot, les voyages de M. *Pallas* offrent une multitude d'observations savantes dans tous les genres, et donnent des connoissances utiles et précieuses pour l'histoire. Il a ajouté à son ouvrage trois supplémens en latin, qui contiennent la description de trois cents quatre-vingt-quinze quadrupèdes, oiseaux, amphibies, poissons, insectes, vers, plantes, qu'il a observés avec soin, et dont plusieurs étoient mal décrits, et d'autres inconnus. Il a eu soin de joindre à leur description les noms russes, tatars, kalmouks, &c. La partie des insectes et celle

des plantes sont très-riches. Ses descriptions sont exactes, et il s'est fait une loi de ne parler que de ce qu'il a vu, afin de ne rien dire qui ne soit certain.

Ses observations générales et particulières, sur les montagnes, intéresseront tous les physiciens; il a visité, avec sa pénétration et sa patience ordinaire, les deux fameuses des monts Ouralsks et Altaïsks; il en a comparé entr'elles les différentes branches, et tiré de ses découvertes des conséquences si favorables à l'opinion de M. *de Saussure*, qu'elles en sont une confirmation, et répandent le plus grand jour sur la théorie des montagnes. Ce rapport frappant d'observations, faites à de si grandes distances, sur des chaînes de montagnes de même nature, entre deux savans qui n'avoient aucune relation entr'eux, semble déposer en faveur de cette nouvelle théorie.

Tel est, en général, le précieux ouvrage de M. *Pallas*. Le traducteur n'a épargné ni peines ni travaux, ni soins, pour enrichir ces voyages. Il a

rendu

rendu en français, autant qu'il lui a été possible, les noms des plantes, en renvoyant en note les noms latins. Le savant voyageur dit dans une de ses préfaces, qu'il a conservé, autant qu'il l'a pu, en allemand, la prononciation des mots et noms russes, en ajoutant les diphtongues et consonnes nécessaires. Mais comme le français n'a pu conserver la plupart de ces noms, on les a rétablis, et on les a donnés tels qu'ils se trouvent dans les auteurs et dans les cartes russes. Il a joint aux supplémens latins, les notes intéressantes que M. le comte *de la Cépède*, membre de plusieurs académies, garde du cabinet d'histoire naturelle du roi, et le continuateur du Pline français, a bien voulu lui donner, ainsi que celles qui lui ont été communiquées par M. *Thouin*, de l'académie des sciences, et jardinier en chef du jardin royal des plantes.

Ce premier volume renferme une annotation intéressante, placée en tête des observations sur les Kalmouks. Le traducteur l'a tirée du premier volume

des *Recherches historiques sur les peuples de race mongole*, par M. *Pallas*, qui feront suite aux Voyages. Il a jugé à propos de réunir les trois préfaces de son auteur en une seule. Comme la troisième renferme plusieurs observations importantes, faites depuis l'impression de l'ouvrage, il les a insérées dans le texte, et les a fait rentrer à leur place.

PRÉFACE

DE M. PALLAS.

L'Europe a eu connoissance des ordres donnés par Catherine II, à l'académie impériale des sciences de Pétersbourg; ils étoient relatifs au bien de l'humanité et au progrès des sciences. Je suis un de ceux qui ont eu le bonheur d'être employés à l'exécution de ces vastes projets.

Le premier plan qu'on avoit d'abord adopté, n'auroit pas satisfait les desirs du public, puisqu'il fut statué que les savans ne donneroient leurs observations qu'après leur retour. Mais M. le comte *Volodimir Orlof*, directeur de l'académie, nous exhorta à publier, le plutôt possible, les journaux de nos voyages, afin de répondre à l'empressement de l'Empire et des savans de l'Europe.

Je me garderai bien de suivre l'exemple de quelques historiens voyageurs, en exaltant mes travaux par une préface longue et ennuyeuse. Je

dirai le nécessaire, et le plus laconiquement possible. J'ai mis l'attention la plus scrupuleuse dans toutes mes observations; j'espère que mon ouvrage n'aura pas le sort de ces écrits éphémères, quoique le style ne soit pas assez élégant. La relation des contrées inconnues que je décris, est si intéressante pour les savans, qu'ils ne feront aucune attention à mon style. Selon moi, la première qualité d'un historien voyageur est la vérité. Elle a fait aussi mon principal but, tant dans mes propres observations, que dans celles que j'ai fait faire par d'autres personnes. Si j'avois eu plus de temps à moi, et une bibliothèque à ma suite, mon ouvrage eût été plus beau et plus orné. J'y ai inséré des observations qui seront peut-être regardées comme superflues, par un grand nombre de personnes; mais je les devois à une classe de lecteurs, à qui elles seront agréables. J'ai eu à peine deux mois pour mettre en ordre mon premier volume; je compte beaucoup sur l'indulgence du public.

Je ne me suis point occupé de la description des contrées voisines de Pétersbourg, parce qu'elle a

été publiée plusieurs fois. J'ai omis de même celle de plusieurs parties du gouvernement d'Orenbourg, pour renvoyer mes lecteurs à la *Topographie* de M. *Ritschkof*, ouvrage précieux et intéressant, digne d'être traduit dans toutes les langues.

Une partie de mes voyages, en 1770 et 1771, comprend des pays déjà connus par les détails qu'en a donnés M. *Gmélin* l'oncle, dans les première, troisième et quatrième parties de ses Voyages en Sibérie. Ceux que je donne sur ces mêmes districts, ne sont point une répétition. Mon plan diffère entièrement du sien, sur-tout pour ce qui est relatif à l'histoire naturelle. Il a entièrement négligé cette partie, puisqu'il ne s'est occupé que de la botanique; il nous a donné de grands détails sur les plantes de la Sibérie; il les a ensuite employés à la confection de sa *Flora Sibirica*. Mais je puis me flatter d'être plus exact que ce voyageur; et je donne de grands détails sur beaucoup d'objets qui lui ont échappés. Les routes que j'ai suivies diffèrent aussi des siennes; d'ailleurs, les limites de la Russie ont été fort reculées depuis l'époque de ses voyages; la division

politique de l'Empire est entièrement changée; un grand nombre de lieux ont été peuplés, et on a établi depuis une multitude de forges importantes.

J'ai écrit en observateur zélé, et j'ai rendu les choses telles que je les ai vues. On ne doit attendre d'un naturaliste que de l'exactitude dans ses recherches. Il est même des découvertes qui promettent d'abord peu d'avantages, et qui deviennent ensuite de la plus grande importance. Aucune science ne prouve mieux cette assertion que l'histoire naturelle. En faisant abstraction des découvertes que renferment les voyages d'un observateur instruit, le lecteur jouit toujours de la description des pays parcourus; et il n'est aucun homme d'état qui ne puisse en tirer des avantages réels. Les suffrages que beaucoup de savans étrangers ont bien voulu accorder aux premiers volumes de cet ouvrage, m'ont infiniment flatté; je puis affirmer que je ne les connois que par leurs travaux et leur réputation. Je regarde ce suffrage comme la plus flatteuse récompense des peines et des fatigues que j'ai éprouvées, malgré l'altération de ma santé. Je suis content d'avoir

rempli les vues de notre auguste souveraine et de l'académie.

Il ne m'a pas été possible de donner toutes les cartes sur la même échelle, parce que plusieurs de ces contrées étoient beaucoup plus étendues que les autres, ou renfermoient plus d'objets intéressans. Celle du cours du Volga et du Jaïk appartient au premier volume. Elle est aussi essentielle pour le cinquième, par rapport aux nouvelles colonies allemandes établies près du Volga, dont je donne la description. Le peu d'étendue de cette carte ne m'a pas permis de les désigner; aussi n'y ai-je fait mention que d'une partie de cette contrée; j'ai jugé à propos de les détailler sur une carte particulière. Toutes les autres, principalement la carte minéralogique des monts Ouralsks, et celle de la chaîne altaïske, sont de la plus grande exactitude; j'ai eu l'attention de les faire rapporter avec le texte de mon ouvrage. Dans la première, j'ai désigné, par des chiffres et des signes adoptés (1), les différentes

(1) On a eu soin de donner l'explication de ces signes à chaque carte.

espèces de roches, et la nature des mines riches que renferme cette partie intéressante des monts Ouralsks. Elle diffère beaucoup de la carte minéralogique publiée par M. l'abbé *Chappe d'Auteroche*. Cet astronome voyageur faisoit toutes ses observations en poste et à la légère; il ne quittoit jamais la grande route, et il convient lui-même qu'il a puisé la plus grande partie des observations qu'il donne, sur les rapports qu'on lui a faits (1). Les signes minéralogiques tracés sur sa carte, ont été placés arbitrairement. Je n'ai posé les miens qu'après mes propres vérifications et l'examen le plus scrupuleux. Je me suis bien gardé de désigner par-tout la nature de la roche, quoique j'aie pu la conclure avec assez

(1) On peut voir l'erreur qu'il a commise sur la hauteur du niveau du Volga et de la mer Caspienne, dans le deuxième volume de son ouvrage, page 479. Il est prouvé que le niveau de la mer Caspienne est plus bas que celui de l'Océan. Les observations météorologiques de M. *Lecre*, à Astrakan, et celles faites avec le même instrument, par M. l'abbé *Chappe*, près du Volga, devoient fixer ce voyageur sur cet objet, et lui prouver la différence de ce niveau. Une chose surprenante, c'est qu'en voulant rectifier son erreur, page 491, il craint de donner une solution exacte; et il finit par avancer que le niveau de la mer Caspienne est le même que celui de l'Océan.

de

de certitude, d'après la continuité de ces montagnes, qui offrent peu de dégradation et de variété dans leur composition.

La chaîne des monts Ouralsks est de même nature que celle des montagnes de Suède et des autres contrées de l'Europe, dont nous avons d'excellentes descriptions fondées sur des observations exactes. La base de la chaîne, ou, pour mieux dire, sa masse minéralogique, est composée de granite et d'autres matières vitrifiées; elles ne percent cependant pas dans les places où la chaîne est très-rétrécie, tel que dans l'Oural des Baskirs; on rencontre ici des montagnes qui sont entièrement de quartz. On observe, de chaque côté de cette vieille roche, des chaînes de montagnes de schiste par couches renversées. On voit, à l'est, un schiste corné, et des roches micacées, suivi de jaspe. A l'ouest, on trouve, le plus souvent, une pierre sableuse micacée, quelquefois très-compacte, qui forme alternativement de hautes montagnes; elle est accompagnée d'alun et d'un schiste argilleux. Viennent ensuite des montagnes de roche calcaire et compacte, qui

s'étendent par couches unies. On y remarque à peine des traces de corps marins pétrifiés. La roche de ces montagnes, du côté de la Sibérie, est de la nature du marbre en beaucoup d'endroits. Elles forment le pied de la chaîne, et s'étendent jusque dans le plat pays. Les montagnes minéralogiques, qu'elles ont au nord, sont peu considérables. A l'ouest, dans la Baschkirie, et près de Verkoutorié, elles s'élèvent en hautes montagnes de rocs qui ont l'air d'être une montagne primitive. On y découvre du granit et du schiste qui forme des pics d'une hauteur prodigieuse. Les couches de cette montagne primitive s'étendent de plus en plus, et se terminent par des couches calcaires horizontales, qui continuent sous la vaste plaine de la Russie. C'est sur cette montagne primitive qu'est assise cette chaîne de schiste sableux, si riche en mines de cuivre. Elle s'étend depuis Solikamskaia et même de plus haut, à travers la Permie et le gouvernement d'Orenbourg, jusque dans les landes des Kirguis. Cette chaîne est par-tout séparée de la principale par quelques vallons; et dans toute la contrée bai-

gnée par l'Oufa, par une large plaine boisée; une couche calcaire succède ici subitement au terreau. C'est sans doute la raison qui a engagé M. l'abbé *Chappe* à avancer, que les monts Ouralsks se partageoient en deux chaînes principales au sud de la Permie. C'est une erreur, puisque ces montagnes minéralogiques se rejoignent à la chaîne principale entre la Biélaia et le Jaïk; elles forment ensuite, par leur réunion, la fameuse chaîne connue sous le nom d'Obstchéi-Sirt; celle-ci se perd entre le Jaïk et la Samara. (Les monts Ouralsks forment plusieurs autres chaînes qui bordent les fleuves, dont le cours est à l'ouest; elles se terminent par pentes en montagnes calcaires.) Elle est encore assez considérable dans les landes des Kalmouks, à cause de la pente escarpée du sol coupé à pic vers la plaine saline, qui étoit baignée par la mer dans les derniers siècles. On ne doit cependant pas regarder l'Obstchéi-Sirt comme la chaîne principale des monts Ouralsks, ainsi que l'a dit M. *Ritschkof* dans sa *Topographie d'Orenbourg*, d'après le rapport des paysans qui habitent la plaine située entre Orenbourg et Kazan.

On rencontre très-rarement des corps marins dans ces couches de pierre sableuse. On n'y a trouvé, jusqu'à présent, d'autres pétrifications, que des plantes indigènes, des morceaux de bois, et des os d'animaux; c'est une preuve que ces pétrifications y ont été chariées par un déluge récent, qui a inondé ce vaste district; elles ne l'ont sûrement pas été par la mer pacifique qui a déposé, dans des couches calcaires horizontales, les coquilles de moules, et les pyrites dont elles sont si richement parsemées. Cette chaîne de schiste sablonneux n'existe point dans la partie orientale des monts Ouralsks, du moins dans tout le district que j'ai parcouru. Cette partie n'offre pas autant d'indices de minérai de cuivre par couches horizontales, tandis que la partie occidentale abonde en mines, et sur-tout près des forges. Je n'ai désigné sur ma carte que les plus remarquables, et celles qui sont en exploitation réglée. La partie orientale de ces montagnes offre, en revanche, des minérais de cuivre beaucoup plus riches, dont quelques-uns même contiennent de l'argent. On les rencontre en partie par gangues, suivant les couches de schiste, et

en partie par nids. On trouve le plus communément ces derniers, ainsi que les riches gangues des districts éloignés de la Sibérie, dans les séparations des couches de schiste et de chaux. Cette observation est un des meilleurs indices pour la recherche des mines en Sibérie, et sur-tout pour celles des métaux fins. C'est principalement dans les couches calcaires qu'il faut chercher les riches mines de fer; on les y trouve par étages et par montagnes entières, soit par couches mêlées, soit par gangues.

Je suis entré dans ces détails, pour répandre plus de clarté sur ma carte des monts Ouralsks, et sur les observations dont je parle dans la relation de mes voyages. Cette carte doit engager les officiers préposés à l'exploitation des mines de ce district, à en publier une plus détaillée de ces montagnes minéralogiques. Il résulteroit les plus grands avantages de ce travail, négligé jusqu'ici. Quant à ma carte des monts Altaïks, elle n'exige aucune observation; les détails où je suis entré, à ce sujet, sont très-bien rendus; les notes que j'y ai ajoutées, complètent parfaitement cette partie de mon ouvrage.

J'ai terminé chaque volume par un *appendix* qui renferme les descriptions des animaux et plantes nouvellement connus. J'ai mieux aimé les séparer, que de les insérer dans le texte, pour la commodité des lecteurs. Je n'ai parlé que des plus remarquables; j'ai donné peu de dessins d'animaux et d'oiseaux, parce que je réserve tous ces détails pour un grand ouvrage que je me propose de publier dans la suite, sur la zoologie des animaux de la Russie et de l'Asie septentrionale.

Si qua meis fuerint, ut erunt, vitiosa libellis,
Excusata suo tempore lector habe.

Ovid. Trist. lib. IV. eleg. I.

AVIS
DU TRADUCTEUR.

AYANT été forcé de laisser subsister plusieurs dénominations russes, ainsi que les termes des poids et mesures, le traducteur a jugé à propos de mettre en tête du premier volume ce petit dictionnaire russe et français, nécessaire pour l'intelligence de cet ouvrage.

ARCHINE, une aune.
ATLAS, un atlas.
BÉREG et BREG, les côtes de la mer, ou le rivage d'un fleuve.
BIÉLII, LAIA, LOIÉ, blanc.
BOLOTO, un marais.
BOR, forêt de pins, mélangée de bouleaux. L'auteur s'en sert aussi pour désigner une montagne garnie de bois.
BROD, un gué.
BOUGÉRAK, un vallon.
BOUGOR, une colline.
BISTRII, TRAIA, TROIÉ, rapide.
CHIROTA, la latitude.
DÉRÉVIANNII GOROD, ville avec des fortifications de bois.
DÉREVNIA, un village.
DOLGUII, GAIA, GOÉ, long.
DOLGOTA, longitude.

DOROGA, un chemin.

GAVAN, un port, un havre.

GLOUBINA, la profondeur.

GLOUBOKII, KAIA, KOÉ, profond.

GUILII, LAIA, LOÉ, pourri.

GORA, une montagne; GORI, *au pluriel.*

GOROD et GORODOK, une ville.

GORODITSCHÉ, lieu où étoit anciennement une ville.

GRADOUS, un degré de l'équateur.

GRANITZA, la frontière.

GOUBA, une baie, un golfe, et quelquefois un district.

GOUBERNIIA, un gouvernement.

JAM, relais de poste.

JAMSKAIA, résidence d'un grand nombre de voituriers.

JAR, un bord, un rivage escarpé.

JASATNISCHÉ ZIMOVIÉ, lieu où les peuples de Sibérie paient la taille.

JOUG, le sud, le midi.

JOURTA, tente des peuples de l'Asie septentrionale.

IZBOUCHKA, une cabane.

KAMEN, rocher.

KAMENNII GOROD, ville entourée de murailles de pierres.

KANAL, un canal; quelquefois un détroit, et l'embouchure d'une rivière.

KARAOUL, une sentinelle.

KARAOULNIA, un corps-de-garde.

KLIOUTCH, une source.

KRÉBET, une chaîne de montagnes.

KRIÉPOST, une forteresse.

LIES,

Lies, une forêt.

Liévaia storona, le côté gauche d'une rivière.

Liman, lac marécageux, duquel sort, ou dans lequel entre un fleuve.

Liniéia, une ligne, un retranchement.

Longovaia storona, la plaine qui est du côté d'un fleuve, si l'autre côté est élevé.

Maiak, un fanal, un phare.

Mala ou maloi, petit.

Matéraia zemlia, la terre ferme.

Melnika, un moulin.

Miel, un banc de sable.

Minouta, une minute, ou la soixantième partie d'un degré.

Mis, un cap.

Monastir, un couvent.

Moré, la mer.

Most, un pont.

Nagornaia storona, élévation du côté d'un fleuve, si l'autre est bas.

Nijnii, naia, noë, bas, inférieur.

Nos, un cap, un promontoire.

Okéan, l'Océan.

Osélok, lieu où étoit anciennement situé un bourg ou un village, dont le propriétaire a transporté ailleurs les habitans. Cet endroit, quoique désert, conserve toujours son nom.

Ostrof, une île.

Ostrog, lieu entouré de palissades. On en trouve beauconp en Sibérie. Au lieu de murs, on enfonce de grands pieux perpendiculairement dans la terre, où l'on fait des parapets de bois et

des remparts avec des poutres posées en travers l'une sur l'autre. Ces lieux sont moins considérables que les bourgs, et ils ne renferment qu'un petit nombre de maisons.

OUJED, cercle ou district. Il est moindre qu'une province, et plus considérable qu'un *stan*, *volost* et *pogost*.

OUSADBA, colonie, peuplade.

OUSTIÉ, embouchure d'un fleuve. On ajoute communément le mot d'*oust*, au nom du lieu situé près d'une pareille embouchure.

OZÉRO, un lac.

PÉRÉPRAVA, passage sur une rivière.

PÉRÉVOLOKA, endroit où il faut aller par terre pour passer d'un fleuve ou d'une mer à l'autre.

PERSPECTIVA, chemin tiré au cordeau.

PIATINA, un cinquième. C'étoit l'ancienne manière de diviser les districts à Novogorod.

PLIOSA, grand banc de sable qui s'étend fort avant dans la mer depuis le rivage.

POGOST; ce mot désigne quelquefois une église isolée avec les bâtimens dépendans, où logent ceux qui la desservent. En général, on entend par cette dénomination une paroisse avec son territoire.

POLÊ, un champ.

POLOVINA, la moitié.

POLOUDENNII, NAIA, NOÉ, méridional.

POROGI, cataractes.

PORT, un port.

POSÉLÉNIÉ, colonie.

PRAVAIA STORONA, le côté droit d'un fleuve en le descendant.

PRIAMII, MAIA, MOÉ, droit.

PRIGORODOK ou PRIGORODITSCHÉ, ville située près d'une autre. Quelques-unes ont leur propre territoire. Celles qui sont sur le territoire et sous la jurisdiction d'une autre ville n'en ont pas. Ce mot signifie littéralement une petite ville.

PRIKAZ, chancellerie.

PRIPISNOI GOROD, ville sous-provinciale ou annexée à certaine province. Il y en a de deux sortes; l'une a un territoire ou district, l'autre n'en a point.

PRISÉLOK, ville avec une église, qui est sous la jurisdiction d'un maire ou d'un bourg.

PRISTAN, lieu où l'on a établi des entrepôts de marchandises.

PROTOK, ruisseau.

PROVINCIA, province.

PROVINCIALNOI GOROD, ville provinciale, où réside le gouverneur, le sous-gouverneur, ou un voiévode, et qui a d'autres villes dans sa jurisdiction, appellées PRIPISNIA GORODI.

POUSTII, TAIA, TOIÉ, désert.

POUSTOZ, (voyez OSÉLOK.)

POUSTINIA, désert, hermitage.

RASONNOIÉ MIESTO, lieu désolé, ruiné.

RÉIDA, rade.

RIÉKA, fleuve, grande rivière.

RIETCHKA, ruisseau.

RONTCHÉI, petit ruisseau.

SAJEN, toise, brasse.

SASTAVA, place de péage.

SÉLO, bourg. On appelle ainsi un endroit où il y a une église avec les bâtimens dépendans. Quelques-uns appartiennent à

des particuliers ou à des couvens. On donne indifféremment ce nom à tout village à clocher.

Selko, bourgade, où le propriétaire fait sa demeure, mais où il n'y a pas d'église. Aussi-tôt qu'on y en a bâti une, l'endroit prend alors le nom de Sélo.

Sélénié, colonie.

Siéver, nord.

Sievernii, naia, noé, septentrional.

Slobod; il y en a de différentes espèces : Slobodi Oujednia, fauxbourgs de cercle. Ils sont situés dans les cercles, plus grands et mieux bâtis que beaucoup de petites villes; mais ils ne sont pas fortifiés. Ils sont habités par des marchands, qui ont leurs magistrats et leurs bureaux de péage. Jamskié Slobodi, sont les lieux habités par les voituriers. Les Slobodi de Sibérie sont occupés par des paysans, et on peut les regarder comme une partie d'un cercle, puisqu'on y rencontre beaucoup de paroisses et d'autres villages, et même des Ostrogs dans quelques-uns. Dans la province de Tobolsk, Sloboda signifie un bourg entouré d'un mur de bois.

Slouschivié, infanterie irrégulière.

Sol, sel.

Stan, partie d'un cercle qui renferme un grand nombre d'églises.

Stanitz, lieu habité par des Kosaques.

Staroi, raia, roié, vieux.

Step, désert, contrée unie et aride; le traducteur s'est servi presque par-tout du mot de *lande* au lieu de Step.

Sviatoi, taia, toé, saint.

Taou, une grande chaîne de montagnes.

VÉLIKII, KAIA, KOÉ, grand.

VERNEI, NAIA, NOÉ, dessus supérieur.

VERSTA, verste, lieue russe.

VERCHOK, seizième partie d'un archine.

VOLOK, voyez PÉRÉVOLOKA.

VOLOST, domaine. On appelle ainsi toutes les terres qui appartiennent à la couronne. Elle y entretient des maires pour rendre la justice aux paysans. Il y a des VOLOST qui sont aussi considérables qu'un STAN. On en compte quelquefois plusieurs pour un STAN.

VOSTOCHNII, NAIA, NOÉ, oriental.

VOSTOK, l'orient.

ZALIV, golfe, baie.

ZAPAD, l'ouest.

ZAPADNII, NAIA, NOÉ, occidental.

ZAVODI, forges, fonderies.

ZEMLIA, terre, pays.

ZIMOVIÉ, habitation d'hiver.

TABLE des poids, des mesures, longueur, largeur et profondeur des solides, des fluides, et de la valeur des monnoies de Russie.

L'Archine, ou aune russe, se divise en seize parties dites verchoks. Cent aunes de Paris font cent soixante-sept archines, et cent aunes de Brabant se réduisent à quatre-vingt-dix-sept archines.

Une sajène contient trois archines, ou sept pieds d'Angleterre; le pied d'Angleterre est de onze pouces trois lignes, et $\frac{1154}{10000}$ de ligne, pied de Paris. La sajène contient donc six pieds neuf lignes $\frac{8078}{10000}$ de ligne de Paris.

Le verste est composé de cinq cents sajènes. On compte cent-quatre verstes, cent-trente-une sajènes, une archine et $\frac{10}{71}$ de verchoks pour un degré de l'équateur.

La *livre* de Russie se divise en seize onces; l'once en deux lotts; le lott en trois zolotniks; le zolotnik en trois grains, et le grain en dix scrupules. Elle équivaut à peu près à treize onces de France. On se sert aussi en Russie de deniers, de karats et de grains.

Le *poud* contient quarante livres de Russie, ou trente-trois livres de France. C'est le poids dont on se sert, quand il s'agit de marchandises grossières, telles que le chanvre, le lin, le suif, &c.

Le *tchetvert* est la mesure usitée pour les grains. Il contient neuf pouds et demi ou trois cents treize livres huit onces de France.

Il se subdivise en huit *tchetvériks*, et celui-ci en huit *garnetz*. Le *tchetvérik* pèse donc trente-neuf livres trois onces, et le *garnetz* quatre livres quatorze onces trois gros de Paris.

Les liquides se mesurent au seau appellé *védro*, qui contient treize pintes trois quarts de Paris; à la *pipe* composée de douze *ancres*. L'*ancre* étant de quarante pintes de Paris, la *pipe* en contient donc quatre cents quatre-vingts.

Les pelleteries se mesurent par sacs; le sac contient trois archines.

MONNOIES DE RUSSIE.

	VALEUR.		Evaluation en argent de France.		
	roubles.	*Kopeks.*	*liv.*	*sous.*	*den.*
En or.					
L'Impériale	10	//	50	//	//
La demi-Impériale	5	//	25	//	//
Le Ducat	2	//	10	//	//
Le Rouble d'or	1	//	5	//	//
Le demi-Rouble d'or	//	50	2	10	//
En argent.					
Le Rouble	//	100	5	//	//
Le demi-Rouble, ou *Poltina* . . .	//	50	2	10	//
Le quart de Rouble	//	25	1	5	//
Les pièces de 15	//	15	//	15	//
Les pièces de 10, ou *Grivnes* . . .	//	10	//	10	//
En cuivre.					
La Grivne, ou pièce de 10 kopeks .	//	10	//	10	//
Les pièces de 5	//	5	//	5	//
Les pièces de 3, ou *Altina*	//	3	//	3	//
Les pièces de 2	//	2	//	2	//
Le Kopek	//	1	//	1	//
Le *Denichka*	//	$\frac{1}{2}$	//	//	6
Le *Polouchka*	//	$\frac{1}{4}$	//	//	3

VOYAGES

VOYAGES

DE M. LE PROFESSEUR

PALLAS,

DANS PLUSIEURS PROVINCES DE L'EMPIRE DE RUSSIE.

ANNÉES 1768 et 1769.

LES préparatifs d'un long voyage, et d'autres circonstances, retardèrent, jusqu'à la fin de juin, le départ des savans nommés par l'académie des sciences de Pétersbourg, pour faire des découvertes dans les provinces limitrophes de l'empire de Russie. Je partis le 21 avec les personnes destinées à m'accompagner. MM. *Lépékin* et *Guldenstædt* étoient partis peu de jours avant. Ils

1768. avoient ordre de passer par Moskou pour se rendre dans la petite Russie et Astrakan, et d'observer avec soin les contrées qu'ils trouveroient sur leurs routes.

Je me rendis à Moskou par le chemin le plus court, afin d'arriver pendant la belle saison dans les contrées que je devois parcourir. Cette saison approchoit; nous avions avec nous beaucoup d'équipages, que nous ne pouvions laisser en arrière, et nous ne trouvions à relayer que de cinquante en cinquante verstes. (de dix en dix lieues.)

Du 21 au 23 juin. *Ischora.* 35 verstes. *Tosninskoï-Jam.* 23 v.

La grande route de Moskou traverse une partie de l'Ingrie, qui n'offre rien d'intéressant. Ce ne sont, presque par-tout, que des bas-fonds, où il ne croît que les plantes communes aux prairies, aux marais du Nord de l'Europe, et les mousses que l'on trouve dans toutes les tourbières. Le pied-de-veau (1) et le phornéon (2) y croissent et s'y multiplient abondamment: on pourroit, dans les années de disette, se servir utilement de la racine du pied-de-veau pour faire du pain, à l'exemple des Suédois.

Après avoir passé Tosna, on arrive à une forêt dont le terrain est très-marécageux; elle est composée de sapins et de bouleaux; et l'on y trouve peu d'arbres de hautes tiges. On y a fait un grand nombre de coupes, sur-tout

(1) *Calla*. (2) *Eriophorum*.

auprès des villages. Les lieux dégarnis fourmillent de taons. Les plus communs sont le *tabanus bovinus, tropicus et cæcutiens;* nous y vîmes aussi le *tabanus tarandinus et pluvialis.* 1768.

Nous arrivâmes le 22 à Tschoudovo, village considérable, avec un couvent, situé sur une hauteur dont les pieds sont baignés par le petit lac Irez. Cette élévation est bordée d'une couche calcaire, mêlée de pétrifications: elle forme une partie du rivage et du lit de ce réservoir. Il est vraisemblable que cette couche calcaire est une continuation de celles qui composent la plus grande partie du rivage du lac Ilmen.

Louban. 26 verstes.

Spaskaia-Polisti 25 v.

Cette forêt se termine près du village de Podbéresjé. Ici le terrain est noir, entremêlé de sable, à l'exception de quelques bas-fonds qui forment de belles prairies. Il est le même jusqu'à Novogorod, et il produit les plus beaux grains possibles, quoiqu'on n'y fume les terres que bien rarement. Les villages sont aussi plus nombreux dans cette contrée que dans les autres. La charrue, appellée *ſoka*, avec laquelle on laboure les terres, et qui est en usage dans presque toute la Russie, est d'une grande simplicité; elle est très-légère, et ne sert, pour ainsi dire, qu'à égratigner la terre à la profondeur d'un pouce et demi. La herse finoise, dont on fait aussi usage, n'est qu'un assemblage, grossièrement lié, de troncs de jeunes sapins fendus en deux, et dont on a coupé les branches

Podbéresjé. 23 v.

1768.

à la longueur de sept à huit pouces. Pour rendre ces herses plus pesantes ; le laboureur les fait tremper dans l'eau pendant le temps des semailles. Il n'y a point d'instrument moins dispendieux que ceux dont on se sert en Russie. Avec de pareils moyens, l'agriculteur ne fait qu'écorcher la superficie des champs, et couvre même à peine la semence. C'est aussi ce qui occasionne les mauvaises récoltes dans les années de sécheresse. Les mars, que l'on est forcé d'ensemencer ici très-tard, ne réussissent pas autant qu'ils le feroient dans un aussi bon terrain, si les semailles prenoient de plus profondes racines, et ombrageoient à temps la terre.

Du 23 au 25 juin. *Novogorod-Veliki.* 22 verstes.

J'arrivai le 23 au soir à Novogorod. J'en partis le lendemain à midi, après m'être pourvu de plusieurs choses dont j'avois besoin. Je n'entrerai dans aucun détail sur cette ville antique, puisque je n'ai fait qu'y passer, et qu'elle est connue suffisamment par les descriptions qu'en ont données plusieurs voyageurs. Elle est située sur les rives du Volkof, près de la sortie du lac Ilmen (1); et c'est par cette rivière que ce lac communique avec le *Ladoga*. Je vis fourmiller près du rivage, qui est fort

(1) On trouve une vue de cette ville dans l'atlas de l'*Histoire physique, morale, civile et politique de la Russie ancienne et moderne*, par MM. *le Clerc*. Le gouvernement de Novogorod est composé des cercles suivans : Novogorod, Krestzi, Stara-Roussa, Valdaï, Borovitchi, Oustioujna, Tchérépovetz, Kirilof, Ladoga, Tikvin.

bas, une espèce particulière de punaises d'eau, (1) très-petites. Ces insectes y attirent des troupes d'alevains qui en font leur pâture. On ne trouve ici que les plantes communes aux prairies du Nord. On voit cependant, dans les fossés de la ville, de la ciguë vulnéraire (2), et de l'oreille-de-souris (3); cette dernière est très-commune au-delà de Moskou. 1768.

Nous arrivâmes de bonne heure le 25 à Bronitzkoï-Jam. On passe ici la Msta à la barque. Elle abonde en poissons; on y prend une espèce de saumonneau délicieux qui vient du lac Ilmen. Je m'y arrêtai quelques heures pour observer quelque chose d'intéressant. C'est une colline ronde, assez considérable et très-escarpée, qui porte le nom du village, au sud-ouest duquel elle se trouve. On découvre de son sommet le lac Ilmen qui en est voisin, et une belle et vaste contrée. On y trouve deux sources peu abondantes, mais remarquables par leur position. L'une d'elles, qui est sur la pente sud, a au plus six pieds de profondeur; elle est enceinte d'un mur. Les gens du pays lui attribuent des vertus qu'elle n'a pas. On a laissé entièrement tomber en ruine la maison qui servoit aux personnes qui venoient y prendre les eaux. On a construit une chapelle près de l'autre source, qui est sur la cime de la colline.

Bronitzkoï-Jami 35 verstes.

Bronitza-Gora.

(1) *Notonecta atomaria.* Voyez le N°. 55 de l'*Appendix.*

(2) *Conium maculosum.*

(3) *Myosotis lappula.*

1768. Celle-ci est simplement un trou, entouré et couvert de l'herbe flottante (1) et du gramen aquatique (2). La belle situation de cette montagne y attire la jeunesse des environs les jours de fête. Elle est boisée d'ormes ; ce qui formoit, avec les différentes nuances des plantes qui étoient en fleurs, le coup d'œil le plus riant. On commence à voir ici beaucoup d'œil-de-bœuf (3) et de succise (4). Je trouvai, sur la partie méridionale de la colline, la scolopendre (5) et le gramen odoriférant (6) en fleurs. Le sol de cette colline et celui de tous les environs est argilleux. On trouve, près de la base de cette monticule, des roches d'une grosseur prodigieuse ; elles sont composées d'un quartz rougeâtre, mêlé d'une blende noire qui y est disséminée comme dans le granit. Ces pierres sont très-propres aux bâtimens ; aussi en a-t-on transporté beaucoup à Pétersbourg. On en trouve qui ont jusqu'à une toise de diamètre. La plus grosse de ces roches étoit au pied de la colline, et avoit plus de trois toises. Sont-ce les eaux qui ont pu faire rouler si loin ces masses de rocher, comme on l'affirme en général de toutes ces pierres détachées ? Nous ne croyons pas qu'il soit possible à l'eau de charrier des masses aussi prodigieuses. Nous pensons qu'il y auroit un autre système à former sur l'origine de toutes

(1) *Callitriche verna.*
(2) *Festuca fluitans.*
(3) *Chrysanthemum leucanthemum.*
(4) *Succisa.*
(5) *Scleranthus annuus.*
(6) *Anthoxantum.*

ces roches granitiques, qui sont ordinairement les plus grosses de toutes celles qu'on trouve isolées. 1768.

Les environs de Bronitzkoï-Jam sont encore remarquables par quelques tombes élevées, peu éloignées de la chaussée. Comme elles peuvent avoir quelque rapport avec l'histoire du pays, il seroit à souhaiter que l'on s'occupât de faire des recherches à ce sujet. Bronitzkoï-Jam.

Après avoir passé un village voisin, nommé Jesjana, on traverse un large fond rempli d'eau; on entre ensuite dans une forêt composée d'abord de sapins et de bouleaux; on n'y trouve ensuite que des pins. On a fait des coupes des deux côtés de la chaussée, et défriché une partie de ce terrain que l'on a converti en champs; l'autre partie est encore couverte d'herbes de marais & de bruyères. Ce bois est rempli de fougères de diverses espèces, de bruyère, d'andromède (1) et d'airelle (2). La percemousse (3) y a souvent onze pouces de hauteur. La mousse, appellée pied-de-loup (4), y est aussi abondante que les plantes désignées ci-dessus. On voit des places entières couvertes d'herbes à la manne (5); on pourroit en récolter la graine, qui fourniroit un gruau très-agréable. Du 25 au 28 juin.

J'arrivai à Saïzovo pendant la nuit. Le terrain de ce district est rouge et marneux; il y croît cependant de très- Saïzovo. 36 verstes.

(1) *Andromeda. Lin. flor. Lap. tome I.*
(2) *Myrtillus*
(3) *Polytrichum.*
(4) *Lycopodium clavatum.*
(5) *Flestuca fluitans. Lin.*

1768. beaux grains. On traverse ensuite le ruisseau de Jemlia, où l'on trouve des moules avec des perles. Les environs de Krétezkoï sont parsemés de collines. Les unes sont boisées de sapins et de bouleaux ; les autres sont en terres labourées. Près de Krétezkoï est la petite rivière de Cholova, dont le lit est dans un fond argilleux. Elle est bordée de belles prairies de trèfles, qui étoient alors nuancées par le bleu des fleurs de la campanulle (1) et par le jaune des fleurs d'une espèce de piloselle (2). Il croît du plantain aquatique (3) dans les bourbiers de ces prairies, où je trouvai aussi beaucoup de polypes-à-bras. (4)

Des environs de Krétezkoï à Saïzovo, le pays est rempli de cailloux semblables à ceux que j'ai trouvés près de la montagne de Bronitza ; ils sont de différentes grosseurs. Si l'on vouloit ramasser ceux qui sont dans les champs et les prairies, il y en auroit assez pour charger la chaussée que l'on est obligé de pontonner avec des arbres dans plusieurs endroits. On commence à trouver dans les bois de cette contrée la valériane grecque (5), l'aconit (6) et le nérion (7). Ces bois sont remplis de genevriers, de viornes et de bétoine. J'y trouvai aussi beaucoup de papillons de l'alisier. (8)

(1) *Campanula.*
(2) *Hieracium cimosum. Tourn. t. 267.*
(3) *Alisma natans.*
(4) *Hydra pedunculata.*
(5) *Polemonium cæruleum.*
(6) *Aconitum lycoctonum.*
(7) *Epilobium augustifolium*
(8) *Papilio cratægi.*

Passé

Passé Krétezkoï, les montagnes de Valdaï s'élèvent de plus en plus. Il y a sur plusieurs de ces collines de beaux étangs, qui se communiquent par des ruisseaux. L'eau de ces étangs est très-claire. Ici on commence à voir le fornéon à tuyaux. (1) 1768.

Nous arrivâmes le 27, à la pointe du jour, au village de Jashelbiza, situé près de la petite rivière de Poloma. Un paysan me montra des morceaux de mauvaise houille qu'il avoit déterrée près d'un ruisseau qui se jette, à ce que l'on dit, dans la Msta. A trois verstes de ce village on passe le ruisseau de Grémætscha, qui est très-rapide et rempli de pierres. Je crois qu'un observateur, maître de son temps, pourroit y faire plusieurs découvertes minéralogiques. Son rivage droit, au-dessus de la chaussée, est un terrain noir, mêlé de veines d'ochre et d'argille. Il est rempli de pyrites arsenicales, dont les unes sont marquées de rayons qui prennent facilement effervescence. On trouve aussi dans ce ruisseau quelques pierres à fusil, des fongites et des madrépores. La chaleur fut si excessive ce jour-là, que le thermomètre de l'île, mis à l'ombre, monta plus haut que le cent-cinquième degré. *Jashelbiza.* 39 verstes. 27 juin.

Nous arrivâmes le 28 au soir à Valdaï. Ce lieu a été peuplé sous le règne d'Alexis Mikaïlovitz par des prisonniers polonois que ce prince y établit; aussi ses habitans, 28 juin. *Valdaï.* 21 verstes.

(1) *Eriophorum vaginatum.*

1768. qui sont fort gais, ont-ils conservé jusqu'à ce jour quelque chose de leur origine, sur-tout dans leur manière de s'exprimer et dans la prononciation. Près de là est un lac de ce nom, qui a quinze verstes de long; il se dégorge dans un lac voisin par le ruisseau de Valdaïka. Les eaux de ce dernier se jettent dans la Msta. Le Valdaï renferme plusieurs îles qui le rendent agréable; celle du milieu est célèbre par le monastère d'Iverskoï, fondé en 1654 par l'historien et patriarche Nikon, et où l'on remarque de très-beaux édifices en pierres. Il y fit transporter, du mont Athos, une image de la Vierge, fort vénérée, ce qui a fait donner au lac le nom de Saint. Les bois, dont deux îles et une presqu'île sont couvertes, procurent à ce couvent une vue très-agréable. La plus grande de ces îles, appellée Kiæbinkovoï, a plusieurs petites collines chargées de bouleaux, de pins et de sapins. On trouve, sur son rivage couvert de broussailles, tous les arbustes du Nord. Le sol, qui est une terre de tourbe, produit le bouleau nain, le ciste (1), le canneberge (2), l'andromède à plusieurs feuilles (3), une espèce de jonc (4), le pied-de-lion à longues feuilles (5), l'orchide (6), et les deux espèces de fornéon. Il croît aux pieds des monticules différentes espèces de myrtilles de marais, trois

(1) *Ledum.*
(2) *Oxycoecus.*
(3) *Andromeda polifolia.*
(4) *Scheuczeria. Lin.*
(5) *Drosera longifolia.*
(6) *Ophris monorchis.*

1768.

espèces de pied-de-loup (1) et de pyrole (2). La plupart de ces plantes se trouvent communément réunies dans le même lieu. Le Valdaï produit la mousse d'eau sphérique (3); cette plante, si rare par-tout ailleurs, y croît dans une telle abondance, que les eaux en déposent continuellement sur le rivage. Il ne renferme rien d'extraordinaire en poissons. La murène (4), en russe KÆPOUSCHKA', y est d'une grosseur prodigieuse; on en pêche qui ont plus de vingt-deux pouces de long. Je n'ai vu nulle part le ver-cheveux (5) aussi commun que dans ce lac. Les pêcheurs russes l'appellent VOLLOSÆTIK. On n'a pas pu me citer que ce ver se soit jamais trouvé sous la peau d'un homme dans cette contrée. On m'a raconté, près de l'embouchure du Volga, qu'on en avoit vu dans des ulcères. Les dracuncules sont d'ailleurs une maladie assez commune dans les pays chauds de l'Asie, sur-tout en Boukarie. D'ailleurs ce ver-cheveux tue beaucoup de poissons. C'est communément aux ouïes qu'il s'acharne. (6)

Nous essuyâmes le 29 juin un très-grand orage, et nous vîmes sur le soir un double arc-en-ciel. Les monts Valdaï paroissent toujours s'élever jusqu'à Jédrovo. Ils

29 juin. *Sogorskoï-Jam.* 2 verstes.

Jédrovo. 22 v.

(1) *Lycopodia.*
(2) *Pyrolæ.*
(3) *Conferva ægagropila.*
(4) *Salmo albula.*
(5) *Gordius aquaticus.*
(6) Voyez sur le *Volossez* ou Maladie des cheveux, les voyages de Samuel-George *Gmélin*; et le tome I de l'*Histoire physique, morale, civile et politique de la Russie moderne*, par MM. *le Clerc*, pages 375, 378.

1768.

s'abaissent ensuite peu à peu. La partie qui est en-delà du pays reste plus élevée que la partie qui est en-deçà. Les champs que l'on trouve près du village de Koushenkina sont couverts de cailloux. Nous trouvâmes les gens de la campagne occupés à cueillir des fraises qui abondent dans cette contrée.

30 juin.

Vischnéi-Volotschok. 36 verstes.

J'arrivai le 30 juin avant la pointe du jour à Vischnéi-Volotschok. Ce gros village ressemble à une petite ville. Il doit son accroissement au canal qui réunit la Tvertza à la Msta. Cette communication du Volga au lac Ladoga est cause que presque tous les laboureurs de ce pays se sont adonnés au commerce ; de sorte que l'agriculture y est comme abandonnée. (1)

Couvent de *Nikolskoï.*

En sortant de ce village, on trouve d'abord un pays plat et ouvert, mais ensuite une bruyère aride, qui ne produit que quelques pins, et qui est entièrement couverte de silex, sur-tout en-deçà du couvent de Nikolskoï, où l'on passe la Tvertza pour la première fois. Ces pierres à fusil diffèrent en couleur ; les unes sont jaunes, d'autres grises ou blanchâtres ; quelques-unes ont des flammes rouges. Elles sont généralement toutes fendues en forme de dez. On en trouve beaucoup dans les cavités desquelles il s'est formé ou attaché des crystaux de quartz blanc ou rougeâtre, qui y tiennent comme des glandes. La plus grande

(1) Vichnéi-Volotschok est aujourd'hui le chef-lieu du cercle de son nom, gouvernement de Tver. C'est une ville.

partie renferme des fongites rondes, à surface striée (1). On voit aussi de ces fongites dispersées çà et là. Elles sont très-abondantes, et l'on en trouve qui sont plus grosses que la tête; plusieurs paroissent avoir été pétries de coquilles d'escargots brisées. Les unes sont pleines d'entroques (2); on remarque dans d'autres des empreintes d'astérie (3); je trouvai même de vraies pierres vissées dans plusieurs brisures. J'y observai aussi beaucoup de traces de chamites, pétonculites, térébratules et méandrites. Une chose digne de remarque, c'est que ces pétrifications sont aussi rares au nord des monts Valdaï, qu'elles sont abondantes au midi de ces mêmes montagnes, et dans toutes les contrées situées le long de l'Oka et du Volga. C'est le contraire pour les cailloux graniteux qu'on trouve en si grand nombre dans la partie septentrionale, et qui disparoissent presqu'entièrement dans la partie méridionale. 1768.

Je commençai à trouver dans cette lande de pins, la verge dorée (4) et la jacobée (5), qui croissent dans toutes les forêts jusques sur les bords du Volga. Le satyrion ou orchide à deux feuilles (6) réussit ici aussi-bien que dans les terrains marécageux de la Russie. Il pourroit remplacer les racines de salep dans les pharmacies. Le

(1) *Fungites subglosus striatus.*
(2) *Entrochi.*
(3) *Asteriæ.*
(4) *Solidago virga aurea.*
(5) *Jacobea.*
(6) *Orchis bifolia.*

1768. 30 juin.

raisin d'ours (1) y croît avec abondance. On s'en sert avec succès dans beaucoup d'endroits pour la préparation des maroquins et autres fines peaux; sur-tout dans le gouvernement de Kazan, où l'on a remarqué que cette méthode étoit plus prompte que les autres, et valoit mieux. On l'appelle en langue du pays, TOLOKNJÉNIK.

Vidropousk. 33 verstes.

Les environs de Vidropousk, situés le long de la Tvertza, sont garnis de collines, et remplis de pierres et d'un grand nombre de fongites. Les rivages élevés de ce fleuve sont formés de couches de sable et de pierres sans liaison entr'elles, ce qui est sans doute occasionné par le débordement des eaux. Il se forme en plusieurs endroits de ce rivage sablonneux, une espèce d'ostéocolle (2) qui est très-tendre et qui tombe facilement en poussière. Cette ostéocolle remplissoit tous les trous où il y avoit eu anciennement des racines.

Premier Juillet. *Torjok.* 36 v.

J'arrivai le premier juillet à la pointe du jour à Torjok. Le rivage droit de la Tvertza est élevé; celui de la gauche, sur lequel la ville est bâtie, est bas. Il continue de même jusqu'à la jonction de cette rivière avec le Volga. Le sol des environs de Torjok est mauvais et sablonneux. On n'y trouve que des pâturages maigres, des bruyères incultes, où il croît à peine quelques buissons de pins éparpillés. On pourroit cependant tirer un meilleur parti de cette contrée,

(1) *Uva ursi.* (2) *Osteocolla.*

en la défrichant et en y plantant de ces arbres. La communication des rivières rend cette situation très-avantageuse. (1)

1768. Premier juillet.

Mednoïé. 33 verstes.

Le sol devient meilleur à mesure qu'on approche du village de Mednoïé, où l'on trouve des terres labourées. Il prend son nom des pinacles de cuivre de son église, construite en pierres. Les herses finoises disparoissent ici avec les forêts de sapins. On emploie celles qui sont en usage en Russie. Elles sont faites de lattes liées deux à deux et en sautoir; les dents ou chevilles se placent entre chaque paire de lattes, que l'on couvre d'une autre latte pour les mieux assujettir.

Il tombe un ruisseau dans la Tvertza, à la proximité de ce village. Il a son cours dans un fond bas, rempli d'herbes et un peu marécageux. Je trouvai, le long de ce ruisseau, les paysans occupés à couper de la glace qu'ils tiroient de dessous la superficie de ce marécage. Je fus très-surpris de voir cette glace dans un endroit où le soleil donne à plomb. Les habitans de ce village ne sont sans doute parvenus à connoître la nature de ce lieu que par hasard. Ce gazon est soulevé en automne par les eaux qui se congèlent sous lui. Cette glace, formée dans la terre, est très-pure, très-claire, et se conserve pendant la plus grande partie de l'été. Les glaçons, dispersés dans ce fond bourbeux,

(1) Torjok est le chef-lieu du cercle de son nom; gouvernement de Tver.

1768. ont jusqu'à une archine d'épaisseur. Ils ne sont souvent qu'à trois quarts d'archine sous le gazon. La terre qui est au-dessus et au-dessous n'est point gelée. Le thermomètre, placé dans cette terre, descendit au cent-trente-cinquième degré, qui est le point où la glace se conserve communément dans les puits profonds et dans les glacières.

2 juillet. Tver. 28 verstes. J'arrivai le 2, à la pointe du jour, à Tver. Je ne m'attendois pas à voir une ville florissante et bien bâtie sur les décombres de mauvaises cabanes de bois. La vue du Volga et de son rivage me ravit au premier moment (1). C'est ici que l'auguste fondatrice (Catherine II) de cette ville naissante s'embarqua dans un bateau construit exprès pour le trajet qu'elle fit sur ce fleuve. Ses bords sont garnis de bannetons, dans lesquels on transporte le poisson vivant par l'Oka à Moskou et à Pétersbourg.

Sorodnia, 31 v. Nous côtoyâmes quelque temps le Volga, qui est assez considérable au-dessous de Tver. Son lit est profond et argilleux. Le pays, quoique sablonneux, est assez bien cultivé jusqu'à Sorodnia. La seule plante remarquable est l'euphorbe (2) que nous vîmes dans sa floraison. De Sorodnia à Saïdovo, on ne trouve que des landes sablonneuses

Saïdovo, 27 v.

(1) On trouve une vue de cette ville dans l'atlas de l'*Histoire de Russie*, de MM. *le Clerc*. Elle est la capitale du gouvernement de son nom, qui est composé des cercles suivans : Tver, Torjok, Ostaschkof, Vischnéi-Volotschok, Béjetsk, Vessiégousk, Krasnoï-Kolm, Kachin, Koliazin, Kortchef, Zoubtzof, Rjef-Volodimerof, Staritza.

(2) *Euphorbia peplus*.

et

et quelques buissons de pins; mais de Saïdovo à la petite ville de Klin, nous traversâmes le 3 de belles forêts mêlées de pins et de bouleaux. Nous y vîmes quantité d'insectes, sur-tout le papillon du peuplier (1), la ligée (2), la mégère (3), l'hypéranthe (4), la phalène à peau noire (5), le sphinx de l'herbe nommée filipendule ou reine des prés (6), et la bupreste rustique (7). Depuis Klin le sol est pierreux, parsemé de collines, garni de belles forêts de bouleaux et rempli d'oiseaux bons à manger. La terre étoit couverte de plantes en fleurs. Des chaleurs continuelles et une grande poussière rendirent notre voyage très-pénible; nous arrivâmes le 4 à Moskou, en traversant un pays charmant.

1768. 3 juillet. Klin, 27 verstes. Peschki. 30 v. Tchernaia. 24 v. Moskou. 38 v.

Je desirois avec impatience arriver dans des contrées plus éloignées, afin d'y admirer ce que la nature me promettoit d'intéressant. Mais, malgré mon empressement, je fus forcé de séjourner à Moskou jusqu'au 14. J'y fis réparer nos voitures, que les chaleurs et les chemins, en partie pontonnés d'arbres, avoient abymées. Je m'occupai de recherches et d'observations utiles, et je mis en ordre tout ce qui m'étoit nécessaire pour la continuation de ma route.

Du 4 au 14 juillet.

Je fis plusieurs petits voyages aux environs de Moskou, et je remarquai que le sol ressemble beaucoup à celui des

(1) *Papilio populi.*
(2) *Ligea.*
(3) *Megæra.*
(4) *Hyperanthus.*
(5) *Phalena sanio, russula et atrata.*
(6) *Sphinx filipendulæ.*
(7) *Buprestis rustica.*

1768. Du 4 au 14 juillet. *Moskou.*

contrées arrosées par la Kliazma et l'Oka. Les rivages de la Moskoua sont agréables et riches en plantes, qui ne croissent point dans les contrées septentrionales de la Russie. Une chose remarquable, c'est la quantité de corps marins pétrifiés qu'on trouve près de cette capitale, dans des couches d'argille grise. On pourroit en faire de grandes collections près de Brozovo. Ce village, qui est à peu de distance du ruisseau de Sgonda, appartient à MM. *Narichkin.* Le plus grand nombre se trouve sur le rivage de la Moskoua, près de Koroskova, village appartenant à la couronne, et où l'on entretient un superbe haras. Les environs de ce village abondent en pétrifications de toutes espèces, et le lieu où il est situé en est rempli. La partie haute du rivage de la Moskoua est composée d'une terre noire, molle, un peu argilleuse, très-pyriteuse et mêlée de corps marins qui tombent en poussière aussi-tôt qu'ils sont exposés à l'air. La partie basse et le lit de la rivière consistent au contraire dans une terre à potier, de couleur grise, aussi dure que la pierre dans plusieurs endroits. On y trouve des masses de pierres graveleuses et sablonneuses, également remplies de corps marins. Ce terrain est de même nature qu'un fond de mer. Nous trouvâmes ici beaucoup de bélemnites, de cornes d'ammon et de tubercules dorées ; plusieurs espèces de chamites ; des tellinites, des térébratules, et des petites tubulites, qui ont encore une partie de leurs coquilles naturelles, quoique celles-ci

1768. Du 4 au 14 juillet. *Moskou.*

soient très-minces et très-fragiles. Les bélemnites y ont leur substance et leur dureté naturelles, de même qu'elles se conservent par-tout où l'on trouve les autres coquillages rongés et à peine reconnoissables par leurs empreintes. Elles sont en partie jaunes et transparentes, et en partie grises ou noires; ainsi que les ammonites, elles sont plus communes que les autres. Plusieurs de ces masses de pierre paroissent être entièrement composées de petites térébratules en forme de crête de coq et de tubulites. On voit dans les autres une espèce particulière de mytule, qui ressemble beaucoup à la térébratule. On trouve très-rarement des pattes-d'écrevisses pétrifiées dans les morceaux brisés de ces masses de pierre qui proviennent d'une terre à potier. On rencontre aussi dans ces couches de gros morceaux de bois pétrifiés, quelquefois pénétrés de pyrites. Ils ressemblent au charbon, et ils en ont la texture. Ces morceaux sont si parfaitement pétrifiés, qu'ils donnent des étincelles lorsqu'on les frappe avec l'acier, quoique l'on y rencontre des traces distinctes de vermoulure. On trouve encore sur le rivage de la Moskoua des pyrites sulfureuses. Ayant vu des pauvres en ramasser, je leur en demandai l'usage, et ils me répondirent qu'on en tiroit du soufre à Klin.

La Moskoua produit dans ces contrées beaucoup d'éponges fluviatiles (1), de l'espèce commune, appellée

(1) *Spongia fluviatilis.*

1768. Du 4 au 14 juillet. *Moskou.*

en langue du pays *badjaga*. Les femmes russes les font sécher, et s'en frottent les joues au lieu de fard. Ces éponges croissent ici comme elles le font dans toutes les eaux dont le cours est lent; c'est-à-dire, que ses branches, qui sont assez grosses, poussent perpendiculairement, tandis qu'elles viennent horizontalement dans les eaux dont le cours est rapide; elles ne sont alors que de foibles tiges qui ressemblent à des filets. Je n'ai jamais apperçu ici ni ailleurs la moindre sensibilité ni le moindre mouvement dans cette plante, qui pût faire soupçonner quelque principe de vie. Lorsqu'on la brûle, elle exhale une odeur qui semble indiquer qu'elle tient au règne animal; cette plante mériteroit d'être examinée avec attention par un chymiste, puisqu'on n'a pas encore essayé de la décomposer.

Le ver de la mouche éphémère (1) est très-commun dans la Moskoua. Il perce l'argille dans beaucoup d'endroits, ainsi que le terrain qui a déjà acquis la consistance et la dureté de la pierre. Il est difficile de trouver dans ces contrées des silex qui ne soient pas troués et vermoulus comme cette argille. Il paroît donc incontestable que les pierres à fusil tirent leur origine de l'argille durcie, qui a été trouée par les vers qui y faisoient leur demeure. Cette preuve est la plus forte que l'on puisse donner en faveur de la sagacité et des lumières de M. le comte de Buffon, qui a dit avec raison dans sa *Théorie de la terre*,

(1) *Ephemera horaria.*

que tous les silex tiroient leur origine d'une argille durcie et écaillée. J'ai vérifié ce fait par un grand nombre d'observations, et je puis affirmer la justesse de ce principe. L'analogie que les silex ont avec le méandrite, a engagé beaucoup de naturalistes à les ranger dans cette classe. 1768.

Je regarde comme une chose de la plus grande importance, les essais faits dans le jardin botanique de Moskou, sur la culture de la vraie rhubarbe (1), et j'ai vu avec plaisir la réussite de cette racine, à qui ce climat paroît favorable. On en a planté un champ assez vaste, et on favorise son accroissement en la transplantant souvent. Il est certain qu'en la laissant vieillir, et la faisant sécher avec précaution, elle acquerra la force et les qualités de la rhubarbe de la Chine, puisque les essais qu'on en a faits en Ecosse ont parfaitement réussi. (2)

Je partis de Moskou le 14 juillet, pour me rendre à Volodima. J'arrivai dans la nuit à Koupavna, village remarquable par ses manufactures. Il est situé près d'un ruisseau du même nom, qui fait aller des moulins au moyen d'une digue. Je vis sur des troncs d'arbres qui

14 juillet.

Koupavna. 31 verstes.

15 juillet.

(1) *Rheum palmatum.* Voyez le tome III de ces Voyages; l'*Histoire des découvertes des Russes*, de William *Coxe*, in-4°. pages 303, 312; et le tome I de l'*Histoire de la Russie moderne* par MM. *le Clerc*, pages 332, 334.

(2) Le gouvernement de Moskou a été considérablement diminué. Il est composé aujourd'hui des districts suivans: Moskou, Voskréseusk, Dmitrof, Klin, Volok, Lamskoï; Rouza, Zvéni-Gorod, Mojaïsk, Veréia, Podolsk, Serpoukof, Kolomna, Bronnitsi, Nikitsk, Bogorod.

1768. 15 juillet. *Koupavna.*

sont dans l'eau beaucoup de polypes à panaches (1) de l'espèce commune; mais je n'en vis pas de ceux que je trouvai en descendant le Kliazma. On voit ici des limaçons fluviatiles d'une grosseur extraordinaire, et sur-tout un limaçon volute (2). De toutes les plantes qui sont si communes dans les petites rivières et dans les ruisseaux qui se jettent dans le Volga, on ne trouve dans celui de Koupavna que la doronic des marais (3), la lèche (4) et l'irane à filets (5). On y trouve beaucoup de sources d'eau vive dont la fraîcheur est admirable. Ces sources, peu profondes, fournissent beaucoup d'eau au village. On voit dans le terrain de ce district une couche inférieure d'argille, qui est remplie de veines d'eau. L'herbe au panaris (6) abonde dans une campagne aride près de Koupavna. La centaurée et la scabieuse étoient entourées de sphinx du statice (7) et de la filipendule (8), ainsi que des papillons de la verge dorée. (9)

Derrière Koupavna, et un peu sur le côté, il y a plusieurs moulins à poudre qui appartiennent à différens particuliers. La bruyère, où est situé le second de ces moulins, est semée de silex jaunâtre, dans lequel on trouve des marques de pétrification. Plusieurs de ces pierres sont

(1) *Tubularia reptans.*
(2) *Helix auricularis.*
(3) *Alisma damasonium,*
(4) *Ulva pruniformis.*
(5) *Conferva reticulata,*
(6) *Herniaria glabra.*
(7) *Sphinx statices.*
(8) *Sphinx filipendulæ,*
(9) *Papilio virgaureæ,*

criblées de trous. Les bruyères qui avoisinent les bords de la *Kliazma* sont couvertes de mousses et garnies de pins où se tiennent beaucoup de ramiers. (1)

1768. 15 juillet.

Bounkovaia. 21 verstes.

On passe la Kliazma à la barque près de Bounkovaia, village du domaine de la couronne. Ayant d'y arriver, on trouve de petits bosquets garnis d'arbres de toutes espèces et de broussailles. On y voit des chênes, des bouleaux, des peupliers, des trembles, des pins, des sapins, des pommiers sauvages, des noisettiers, des genevriers, des groseillers noirs et des sorbiers; on croiroit, à les voir, qu'ils ont été plantés avec soin et à dessein. On y trouve déjà le troêne de Tatarie (2) et le troêne ordinaire (3). Outre les ormes connus, la Russie en possède deux autres espèces particulières, qui diffèrent essentiellement l'une de l'autre. On les distingue par les noms de VJÆS et d'ILIM. Les premiers ont une écorce jaunâtre, que les paysans trouvent plus souples et plus propres à faire des liens que celles de l'autre. Ils ont aussi les feuilles plus petites, et d'un verd tirant sur le jaune. Ces feuilles ont les dentelures plus longues, les filamens plus déliés, la superficie inégale, et cependant plus douce que celle de l'autre. Les ormes de la seconde espèce ont les feuilles plus longues, plus grandes et plus rudes; les filamens sont plus forts, les dentelures plus courtes, et le verd est le plus foncé.

(1) *Palumbus.*
(2) *Lonicera Tatarica.*
(3) *Xilosteum.*

1768. L'écorce de l'Ilim est grise, et beaucoup moins souple que celle du Vjæs. On ne se trompe point en affirmant qu'ils sont d'espèces entièrement différentes, quoiqu'ils croissent ensemble, et qu'ils viennent par conséquent dans le même terrain.

Du 15 au 16 juillet. Le district sablonneux qui s'étend à gauche le long de la Kliazma est rempli de forêts humides et de tourbières pleines de broussailles. Il paroît que le sol est composé d'argille. Les myrtilles bleues (1) et les airelles rouges (2) y abondent. Ces forêts étoient remplies de papillons, parmi lesquels nous vîmes le papillon laodice (3), qui est une espèce rare, et la phalène noire. (4)

Du 16 au 17 juillet. Pokrof. 20 verstes. Nos chevaux étoient si mauvais, que nous eûmes de la peine à arriver le 16 à Pokrof, village de la couronne. Quoique le chemin ne soit pas long, on traverse beaucoup d'autres villages pour y arriver. Le pays, de nature sablonneuse, est cependant bien cultivé. On y récolte principalement de l'avoine, du sarrasin et du lin; ces trois espèces réussissent à merveille dans ce terrain naturellement maigre, et auquel on ne donne que fort peu d'engrais. On passe deux ruisseaux, appellés Doudna, avant d'arriver à Pokrof. Le plus considérable coule dans un fond large et marécageux. Je trouvai sur les bords et

(1) *Myrtillus.*

(2) *Vitis idea.*

(3) *Papilio laodice.* Voyez le *N°. 61* de l'*Appendix.*

(4) *Phalæna melanaria.*

dans

dans son voisinage, l'hippope (1), arbrisseau, que je ne m'attendois pas à voir dans cette contrée. 1768.

Quelques-unes des pierres à fusil qu'on trouve ici, ont des empreintes de madrepores, de coquilles fossiles, et même de fragmens de fongites rayées. On voit déjà dans les bruyères de ces contrées le grillon hanneton (2), qui est très-commun sur les bords de l'Oka et de la Soura.

Le Volja passe près de Pokrof. Il forme un coude à la proximité de ce village, où est une île dans laquelle est située un hermitage; sa position est des plus agréables. Le ruisseau de Schilka passe au milieu de Pskrofes, se jette dans le Volja que l'on traverse à une verste d'ici. Le trèfle blanc (3) devient déjà très-commun dans ces contrées; il croît dans les champs et le long des chemins; on le trouve jusqu'à l'autre rive de l'Oka, tandis qu'il est très-rare de Péterobourg ici. Du 17 au 18 juillet.

Nous traversâmes ensuite un grand nombre de villages, dont plusieurs sont arrosés par des ruisseaux que nous fûmes obligés de passer. J'arrivai le 18 au matin à Oundolo, situé près d'un ruisseau du même nom, et rempli de cette mousse d'eau à filets (4) dont j'ai déjà parlé; elle croît en forme de tuyaux ainsi que les lèches. (5) *Oundolo.* 38 verstes. 18 juillet.

Près du village de Knieshévo on passe le Koloksha à *Knieshévo.* 15 v. Rivière de *Koloksha.*

(1) *Hippophæ.*
(2) *Grillus stridulus.*
(3) *Trifolium arvense.*
(4) *Conferva reticulata.*
(5) *Ulvæ.*

1768. la barque. C'est une rivière considérable, dont le rivage est composé de couches argilleuses qui s'élèvent presque à deux toises du niveau de l'eau. Ces couches, très-communes dans les environs, sont pétries de corps marins. On y trouve encore une terre à potier glutineuse, d'un gris foncé, remplie de bélemnites, d'ammonites à coquilles luisantes, de toutes les espèces de conchites et de petites dentales. Elles sont très-tendres et très-fragiles, à l'exception des bélemnites qui ont conservé leur dureté ordinaire. Cette terre à potier est couverte, à la hauteur de huit à dix pieds, d'un gros sable jaune et rougeâtre, qui, en se séchant, se sépare en couches horizontales. Ce sable contient quelques mottes ferrugineuses avec des traces de corps pétrifiés, ce qui prouve que c'est un sable de mer. Il croît beaucoup de petits glouterons (1) sur les bords du Kolokscha.

Du 18 au 28 juillet. *Volodimer.* 17 verstes.

De Knieshévo à Volodimer la distance n'est que de vingt-sept verstes. Cette ville est située sur plusieurs collines (2). Quoiqu'elle ne soit ni fort peuplée ni bien bâtie, ses vingt-quatre églises, dont plusieurs de pierres, sa situation pittoresque, les jardins qui l'entourent, sur-tout au

(1) *Xanthium strumarium.*

(2) Volodimer, ou Vladimir, étoit ville provinciale du gouvernement de Moskou; mais elle est devenue la capitale du gouvernement de son nom. Il renferme les cercles suivans : Volodimer, Souzdal, Jourief-Polskoï, Péreslavle-Zaleskoï, Alexandrof, Kirjatch, Pokrof, Soudogda, Mélenki, Mourom, Kovrof, Gorokovetz, Viasniki, Chouia,

nord et au midi, offrent une des plus belles vues du monde. On y voit les ruines de l'ancienne ville de ce nom, qui, à ce qu'on rapporte, s'étendoit jusqu'au monastère de Boholioubof, à plus de dix verstes de distance. Les habitans tirent la plus grande partie de leur subsistance du produit des cerisiers qui entourent la ville. Nous y arrivâmes dans le temps de la maturité de ce fruit; aussi les messiers qui gardoient les vergers nous incommodèrent-ils beaucoup. Ils construisent au milieu de chacun de ces vergers un échafaudage fort élevé, d'où partent de grosses ficelles qui l'entourent; à l'extrémité de chacune de ces ficelles est une planche garnie d'un grand nombre de battans de bois, qui font un bruit horrible aussi-tôt qu'on les tire. Ces messiers montent la garde jour et nuit, pendant la durée des fruits. Ils découvrent entièrement le verger de dessus leur échafaud; leur fonction est de surveiller les marodeurs et de chasser les oiseaux. Mais la culture des cerises est encore ici dans l'enfance; on n'y en voit que de deux espèces, pas plus grosses que nos merises. L'Evêque est le seul qui ait dans son jardin quelques arbres greffés, d'espèces étrangères, qui ont fort bien réussi. On en exporte à Moskou une grande quantité, ainsi que des légumes et beaucoup de cornichons.

1768. *Volodimer.* Du 18 au 28 juillet.

L'Irpéim a son embouchure dans la Kliazma, près de Volodimer. On trouve dans ce ruisseau des pyrites sulfureuses, des bélemnites et plusieurs autres pétrifications.

1768.
Volodimer.
Du 18 au 28 juillet.

A six verstes plus loin et du même côté est le ruisseau de Sounghir qui se jette dans la Kliazma. Il coule entre deux collines de sable et d'argille, charie beaucoup de cailloux et de pierres, quelques fausses topazes et des boules d'un beau jaspe agatisé. La plupart des pierres à fusil sont rondes et de couleur noire. Une chose remarquable, c'est qu'on peut suivre leur parfaite gradation. Elles sont dans le principe des boules d'une argille noire et très-visqueuse que l'eau arrondit, et que l'air durcit peu à peu; elles prennent ensuite la consistance et la dureté des pierres argilleuses. En les cassant, on y distingue la propriété des silex, puisque quelques-unes donnent du feu. On trouve dans ce ruisseau des boules d'une terre à brique jaune et visqueuse, couvertes de petits graviers qui deviennent des pierres.

De ce même côté, entre Volodimer et deux villages, sont plusieurs monticules où il croît de très-beaux grains. Leurs pentes sont couvertes de riches prairies et de plantes usuelles dans la pharmacie. L'ail-d'ours (1) et le bled-de-vache (2) sont très-communs dans cette contrée; mais on les perd de vue aussi-tôt qu'on en est sorti.

Du 19 au 28 juillet.

La Kliazma forme un arc autour de la ville. Elle abonde en poissons, sur-tout en sandat, en russe *soudaki* (3), perches de deux espèces différentes (4), en brochets, en

(1) *Allium ursinum.*
(2) *Melampirum.*
(3) *Perca lucio-perca lin.*
(4) *Perca cernua.*

1768. *Volodimer.* Du 19 au 28 juillet.

plusieurs sortes de carpes (1); on y pêche aussi de la chevane (2), du jésel (3), des orfies (4), des bordelières (5), du rouget (6), du gardon et d'autres poissons de cette nature. Le STERLET ou esturgeon de Russie (7) s'y pêche rarement; les truites y sont encore plus rares, et l'on n'en pêche que dans le ruisseau de Nérech qui s'embouche dans la Kliazma. Au-dessus de Volodimer on distingue un ancien bras de cette rivière. L'endroit où ce bras est bouché, est si fangeux, qu'il ne correspond à la Kliazma que dans les grandes eaux. On l'appelle STARIZA. Les Russes donnent généralement ce nom à tous les anciens lits des fleuves ou des rivières. Je parle de cette eau croupissante, par la raison que c'est ici où je vis pour la première fois beaucoup de polypes à bras d'une grande espèce, qui ressemblent à des excroissances spongieuses (8). J'y trouvai de même beaucoup d'éponges fluviatiles. Ce bras est garni d'herbages. Le makre flottant (9) et la girandole d'eau (10) y abondent. Son rivage est couvert de lin (11) et autres plantes de même nature.

A l'ouest de la ville et de ce même côté, après avoir

(1) *Cyprini.*

(2) *Cyprinus naso*, en russe *podousti.*

(3) *Cyprinus jeses*, en russe *chéréchi.*

(4) *Cyprinus orfus*, en russe *solovli.*

(5) *Cyprinus ballerus.*

(6) *Cyprinus rutilus.*

(7) *Acipenser ruthenus.*

(8) *Tubularia fungosa.* On en trouve la description et la figure dans les dissertations de l'académie impériale de Pétersbourg, douzième partie.

(9) *Trapa natans.*

(10) *Chara vulgaris.*

(11) *Limosella.*

1768.
Volodimer.
Du 19 au 28 juillet.

passé la Kliazma, s'élèvent, dans le lointain, des collines de sable, où croissent des saules, des genevriers et d'autres arbustes. Parmi ces derniers on distingue le citise hérissé (1), appellé RAKETNIK dans plusieurs contrées de la Russie. Cette plante pousse de très-profondes racines, et fournit un excellent fourrage pour les moutons, pourvu que ces racines trouvent de l'humidité à un certain degré d'enfoncement. Sa graine est rongée par de petits hannetons noirs, et par les vers rouges qui occasionnent des verrues à plusieurs plantes, comme ils en forment ici au raifort (2). Lorsqu'ils se jettent sur la graine du citise ils n'en laissent que les cosses. Ces vers se changent en petites mouches noires, que nous nommâmes tipules (3), sans avoir égard à celui de pucerons (4) qui leur a été donné mal-à-propos par quelques naturalistes, d'après des observations qu'ils assurent avoir faites. Les racines du millepertuis (5), plante très-commune, sur-tout dans ces collines arides, étoient couvertes d'une espèce de cochenilles (6) naturelles à ce pays, qui ne le cède en rien pour la couleur à la cochenille de Pologne ou kermès du Nord. Cette contrée offre encore de l'alsine de Tartarie (7) qui croît dans toutes les forêts près de l'Oka.

(1) *Citisus hirsutus.*
(2) *Sysimbrium amphibium.*
(3) *Tipula* vel *bibio.*
(4) *Physapus.*
(5) *Hypericum perforatum.*
(6) *Coccus Hyperici.*
(7) *Cucubalus Tataricus.*

1768.
Volodimer.
Du 19 au 28 juillet.

Je parcourus le 22 et le 23 les montagnes calcaires, situées près de la Kliazma, sur la rive droite de Volodimer. La campagne qu'on traverse pour y arriver est presqu'entièrement en terre labourable; et ce district est rempli de villages seigneuriaux. On passe le Nern à douze verstes de Volodimer; cette petite rivière se jette dans la Kliazma vers la gauche. On suit la chaussée de Nijni-Gorod jusqu'au village de Laptief, qui est à vingt-neuf verstes d'ici. On se rapproche alors de la Kliazma, que l'on traverse près du village de Kovrovo à trente-sept verstes de Volodimer. Le rivage de ce fleuve est couvert de toutes sortes d'arbustes à baies, et sur-tout de troêne de Tatarie (1) et de houblon sauvage. On y prend beaucoup de sterlets et quelques truites.

Laptief. 29 verstes.

Kovrovo. 8 v.

Depuis Kovrovo jusqu'à la Kliazma le sol est rempli de couches de chaux. Je me rendis en droite ligne aux carrières à chaux, situées près de Fédotief, village du domaine de la couronne. Cette contrée est presqu'entièrement composée de landes arides et sablonneuses. On trouve plusieurs petits bois de bouleaux et d'alsines de Tatarie, et quelquescollines de terres calcaires. Les grosses pierres tirées de ces carrières servent à la bâtisse, et les petites, à faire de la chaux. On les transporte toutes à Moskou et à Tver. Pour brûler cette chaux on entasse

Fédotief. 10 v.

(1) *Lonicera Tatarica*.

1768. les pierres en forme de fourneau rond; on y laisse un soupirail, et on remplit ce four de couches de pierres et de bois. Les paysans sont persuadés que la plus forte pluie ne peut faire de tort à leurs charrettes chargées de chaux, pour peu qu'elles soient couvertes de feuilles ou de branchages de frêne. L'ardoise calcaire est d'un gris tirant plus ou moins sur le blanc. Elle est très-dure au-dessus de la carrière; mais plus on s'enfonce, plus elle est molle et marneuse; en quelques endroits elle est presque dissoute par l'humidité. Elle est remplie de madrépores qui ne se détachent qu'en les tirant avec les pierres. On voit des empreintes de moules à deux coquilles dans d'autres couches plus minces. D'autres paroissent entièrement composées de petits corps rayés semblables à un grain de froment. En les cassant, on y reconnoît la texture d'une madrépore. On y trouve dans plusieurs endroits des cavités remplies d'un sable de Tripoli, rougeâtre, qui ressemble à de la brique pulvérisée: ce sable est accompagné d'un silex en rognon ou en boule qui tient du jaspe couleur de chair, d'un rouge clair, très-agréable à l'œil lorsqu'il est poli.

18 juillet. Volodimer. De retour à Volodimer, je m'occupai des préparatifs nécessaires à la continuation de mon voyage. J'en partis le 28 pour Kassimof. Je choisis cette route afin d'examiner le pays situé entre la Kliazma et l'Oka. On laisse la première en sortant de la ville, et l'on passe au Sud sur les montagnes de sable dont j'ai parlé. Après avoir traversé le

le petit ruisseau de Tschornaia, on ne trouve plus que des landes arides et sablonneuses, quelques pauvres villages, des bosquets de bouleaux éparpillés, et quelques plantes qui végètent avec peine. On voit en revanche beaucoup de mousse de terre purgative. (1)

1768. 28 juillet.

Le terrain, depuis Kostschéva, ne présente de même qu'une continuité de bruyères arides et sablonneuses jusqu'au village de Mouguina, où commencent des forêts de hautes futaies, de bois à résine. Le sol en est un peu humide: elles sont garnies de jeunes arbres et de taillis. Elles occupent la plus grande partie de la contrée située entre la Kliazma et l'Oka, de sorte qu'il y a fort peu de terres en culture. Aussi la plupart des villageois de ce pays abattent-ils des arbres pour défricher la terre. Presque tous les villages de ce district sont seigneuriaux. Je me récriai beaucoup ici sur la mauvaise économie des bois. Lorsqu'on veut défricher une partie de ces forêts, on y met le feu, sans s'embarrasser s'il consumera deux ou trois verstes carrées de la forêt. D'ailleurs ces arbres, brûlés à moitié, laissent dans les champs des souches qui ont plus de sept à huit pieds de haut. La plupart des places incendiées font réellement pitié, et tous les champs qui avoisinent les villages sont remplis de ces souches, qu'on ne songe point à déraciner. On coupe aussi beaucoup

Kostschéva. 27 verstes.

Mouguina. 12 v.
Pokrovo. 12 v.
Vaskoutino. 4 v.

(1) *Lichen islendicus.*

1768. de bois, tant pour le chauffage, la bâtisse, que pour faire les goudrons et pour d'autres usages; de sorte que la consommation est toujours double de ce qu'elle devroit être. Ces forêts défrichées ne donnent que de mauvais champs, qui deviennent bientôt arides, parce que le sol n'est composé que d'une simple couche de terre noire sur un fond de sable.

Du 28 au 29 juillet. La plus grande partie de ces forêts sont remplies de pins et de bouleaux. On trouve quelques sapins de Mouguina à Vaskoutino-Vioschki. Les petits taillis offrent des arbrisseaux de différentes espèces. La chaussée est pontée de jeunes pins, précaution indispensable dans un terrain aussi bas et aussi humide. Cette route est charmante, malgré toutes les incommodités qu'on y éprouve. Elle est bordée de droite et de gauche de l'herbe de Saint-Antoine, à feuilles étroites (1). On pourroit y ramasser beaucoup de cette espèce de laine fine que cette plante porte en graine, puisqu'on a essayé autrefois en Suède, et récemment en Russie, de la filer. La reine des prés (2) et l'angélique étoient entourées de quantité de hannetons d'une très-belle espèce, et de beaucoup d'autres insectes; les plus remarquables sont la bupreste rustique (3), la mitte germanique (4), deux espèces de papillons (5), plusieurs

Vaskoutino-Vioschki. 8 verstes.

(1) *Epilobium augustifolium.*
(2) *Ulmaria.*
(3) *Buprestis rustica.*
(4) *Blatta germanica.*
(5) *Papilio prorsa et papilio rhamni.*

sortes de leptures (1) et le scarabée à corselet (2). Le houblon sauvage est très-rare dans ces forêts ; aussi voit-on quelques petites houblonnières auprès de plusieurs villages. 1768.

Les deux verreries établies près de Vioschki, ne manqueront sûrement pas de bois. En-deçà de ce village est une campagne aride, remplie de silex d'un blanc gris, et parsemé de trous. On en trouve jusqu'à Konstantinovo. Elles contiennent des fragmens d'hélicites, de conchites anomales (3) et de madrépores en forme de trochés (4). Les bruyères étoient remplies de grillons pédestres (5). Nous en vîmes dans presque toutes les cavités des pierres qui étoient exposées au couchant. Ils étoient dans leur accouplement. Quoique ce grillon ne soit pas ailé, on doit le regarder comme un insecte parfaitement formé. Les habitans de Konstantinovo, serfs de la couronne, sont presque tous potiers de terre. Ils vendent leurs marchandises dans les villes voisines. L'argille est près du village et dans une forêt qui avoisine la petite rivière de Kolp, qui se jette dans le Gouss. Les paysans sont obligés de s'en approvisionner pendant l'hiver, parce que les fosses sont pleines d'eau en été. Cette argille, très-propre à la poterie, et d'une bonne résistance, est d'un gris clair ; plus elle avoisine la surface du terrain, plus elle est mêlée de sable

29 juillet. *Konstantinovo.* 17 verstes.

(1) *Lepturæ.*
(2) *Scarabæus fasciatus.*
(3) *Conchite anomalo. Lin.*
(4) *Madrepora trochiformi.*
(5) *Gryllus pedestris.*

1768. 29 juillet. blanc. On trouve un sable mouvant à la profondeur de vingt-deux à vingt-huit pieds de France. On distingue dans cette argille des débris de coquillages de mer. Quantité de silex d'un gris blanc, qui renferme beaucoup de pétrifications, répandu en abondance dans toute cette contrée, fournit une nouvelle preuve que cette pierre n'est formée que d'argille. Ces silex forment, au-dessus de l'argille qui compose le rivage de la rivière de Kolp, une couche assez forte, qui se sépare et présente des cubes. Cette argille blanche nous parut avoir influé sur les plantes, car nous vîmes plusieurs pieds de l'herbe de Saint-Antoine et de bouillon blanc (1) à fleurs blanches.

Ikschova. 15 verstes. *Tsirsova.* 4 v. *Tastschilova.* 6 v. *Dolbina.* 4 v. *Novaia-Dérevnia.* 2 v.

En sortant de Konstantinovo, on traverse continuellement des forêts de pins, où l'on trouve peu de broussailles et dont le terrain est plus sec. Le seneçon et la verge dorée (2) étoient en fleurs, et formoient en beaucoup d'endroits, d'agréables tapis jaunes. L'herbe au chat (3), le marrube (4) et la camomille jaune (5) sont les plantes les plus communes près des villages assez nombreux dans cette forêt. Les paysans emploient la camomille dans toute leur teinture jaune. Nous eûmes de la pluie pendant toute la journée, ce qui rendit les chemins très-

(1) *Verbascum thapsus.*
(2) *Virga. aurea.*
(3) *Nepeta.*
(4) *Marrubium.*
(5) *Authemis tinctoria.*

mauvais, de sorte que nous n'arrivâmes que fort avant dans la nuit à Lavsinka. 1768.

Le ruisseau qui passe auprès de ce village lui donne son nom. Il dirige son cours entre deux collines, composées l'une et l'autre de schiste calcaire formant des couches assez épaisses, mais très-molles en plus grande partie. Ce schiste est formé d'un sable blanc qui n'est qu'un mixte de coquillages marins et de coraux pulvérisés. On distingue facilement les débris de ces corps marins; on en trouve rarement qui se soit un peu conservé. La plupart de ces couches sont pleines d'entrochites de différentes grosseurs. Je trouvai ici plusieurs espèces d'anomies, la conchite anomale séparée (1), des pétoncles, l'huître du déluge (2), et des morceaux d'oursins de mer à verrues (3), dont les épines cylindriques et grenelées sont encore fort distinctes. Le corail commun, que l'on trouve dans ce fond marin, paroît tirer son origine des madrépores pointues (4). On y voit encore des morceaux de fongites rayées, aussi rares dans les pierres calcaires, qu'ils sont communs dans les pierrs à fusil. On découvre également, entre les couches de ces pierres calcaires, de grosses et de petites pierres roulées par la mer. Ces lits reposent sur une argille tessulaire grise, et sont couverts d'une terre à tuile, visqueuse, surmontée d'une couche

Du 30 au 31 juillet. *Lavsinka.* 11 verstes.

Du 31 juillet au premier août.

(1) *Conchites anomalus.*

(2) *Ostreum diluvianum.*

(3) *Echini mamillares.*

(4) *Madrepora fastigiata.*

1768. d'argille très-mince, au-dessous d'une terre noire commune.

Du 31 juillet au premier août.

Tschaura. 7 verstes.

A mesure que la forêt s'éclaircit, son sol devient plus sec, les bois sont plus garnis de champs; on y trouve beaucoup de papillons hyale (1). La bupreste à huit gouttes (2), qui est si rare, voloit par troupes autour des bouleaux.

La contrée qui est derrière le village et le ruisseau de Tschaura est basse et garnie de quelques bosquets d'arbustes, parmi lesquels je vis le saule amandier (3), la pédiculaire (4) qui a des tiges longues d'une demi-aune.

Mischkina, 10 v.

On sort de la forêt quand on a passé le village de Mischkina et traversé le ruisseau de Sintour, qui se jette dans le Gouss. La contrée, jusqu'à l'Oka, est ouverte; mais elle est en plus grande partie aride et sablonneuse. A cinq verstes de Mischkina, près de la rivière de Gouss, sont des usines qui appartiennent à Bastaschef, négociant de Toula. On y voit un haut fourneau. On y amène la mine sur des bateaux qui viennent de l'Oka.

On trouve des pétrifications et sur-tout des hélicites dans le ruisseau de Serninka, qui coule près du village de Boulganofka; elles sont beaucoup plus communes près de l'Oka, que nous apperçûmes le premier août, à notre

Boulganofka, 7 v.

(1) *Papilio hyale.*
(2) *Buprestis octoguttata.*
(3) *Salix amygdalina.*
(4) *Pedicularis sceptrum carolinum.*

arrivée à Kassimof, après avoir traversé une contrée où nous ne vîmes que des collines arides. 1768.

Kassimof. Du premier au 3 août.

Kassimof (1); sa chancellerie, présidée par un voïévode, et son district, dépendent du gouvernement de Voronèje. Cette ville, mal bâtie, est située sur l'Oka. Son rivage élevé présente un rocher de pierre calcaire très-dure, divisé par lits de plus de deux verstes de long. Il fournit d'excellentes pierres, dont on ne fait aucun usage; la ville même est bâtie en bois à la manière russe. Une chose plus étrange encore, c'est que les ruès ont des madriers et des planches pour pavés, quoique le pays abonde en pierres. Les églises et autres édifices publics, construits depuis peu, sont bâtis de mauvaises briques faites avec la première terre glaise que l'on trouve.

Il existe encore à Kassimof, et dans quelques villages voisins, des descendans des anciens princes tatars qui habitoient ce pays. Ils sont tous riches et commercent en pelleteries. Les princes tatars y ont fait bâtir de très-beaux édifices, dont il existe des restes dignes d'être

(1) Kassimof, anciennement *Gorodetz*, à deux cent trente verstes de Moskou, étoit autrefois l'apanage d'un prince russe. Le nom qu'elle porte vient de *Kassin*, prince tatar, qui se soumit à la Russie et qui eut cette ville en apanage. On y compte trois mille soixante-six marchands. Elle étoit comprise dans la province de Chatzkoï, gouvernement de Voronèje; elle est aujourd'hui la ville principale du cercle de son nom, gouvernement de Riazan, qui est composé des cercles suivans: Riazan, Zaraïsk, Mikaïlof, Prousk, Skopin, Donkof, Raninbourg, Riajsk, Sapojok, Spask, Kassimof, Egorbefsk.

1768.
Du premier au 3 août.
Kassimof.

conservés. Dans le quartier de la Slobode, la partie la plus élevée de la ville, on voit une haute tour ronde, nommée MISGUIR, faisant partie d'une mosquée détruite, et que l'on rebâtit actuellement avec la permission de la cour. Elle étoit construite en briques de plus de treize pouces de champ; la tour est de grosses pierres très-bien taillées. Il paroît qu'elles ont été tirées d'une carrière qui est en-delà de l'Oka, près du village de Maléva, à onze verstes de distance. Les ruines des autres bâtimens tatars sont dans une cour et un jardin. Elles sont bâties des mêmes pierres calcaires. Il paroît que cette place est celle où étoit le palais des kans. On y voyoit encore dernièrement un grand arc de triomphe, chargé d'ornemens d'un goût gothique et d'inscriptions arabes; une maison, dont le plan présentoit un carré long avec un tombeau de même forme, près du lieu destiné à la sépulture publique. Tous ces édifices étoient en pierres. Le propriétaire actuel de ce terrain a fait détruire depuis peu cet arc de triomphe, pour faire de la chaux avec les pierres, de sorte que je n'ai plus trouvé que de foibles débris de ce monument et quelques creneaux et chapiteaux. On a démoli de même la maison, dont on n'a laissé que les fondemens à cinq pieds hors de terre, pour y construire une maison de bois. L'ancien bâtiment avoit, du midi au nord, plus de trente-deux archines de long sur huit et demie de large. Il y avoit à chaque extrémité une aile de quinze pieds de long,

1768. Du premier au 3 août. *Kassimof.*

long, mais beaucoup plus étroite. Après avoir traversé l'aile qui est au nord, on descend plusieurs marches, et l'on entre dans une cave bien voûtée et de la longueur du bâtiment. L'eau qui filtre à travers cette voûte forme des stalactites à pointes aqueuses. (1)

Le bâtiment destiné à la sépulture des kans (2) est assez bien conservé. Il est situé au midi, dans le jardin du propriétaire dont je viens de parler. On n'y remarque rien de gothique; il a la forme d'un carré long. C'est un massif de mur très-épais, qui n'a pour ornemens que quelques sculptures assez bien faites et une corniche. A l'extrémité de l'ouest est une petite cellule qui paroît avoir servi d'oratoire. Son pavé est de mauvaises pierres brutes; la porte est à l'ouest, et une petite fenêtre au nord. Il y a à l'autre bout deux souterrains où sont les tombes. L'espace qui est au-dessus de ces souterrains est entouré de murs et rempli de terre, où des sureaux croissent actuellement. Ce monument a de l'est à l'ouest plus de vingt archines de long, sur onze à douze de large, et environ sept de haut.

Le petit souterrain n'a intérieurement guère plus de quatre archines et demie de long de l'est à l'ouest. L'entrée du grand souterrain est au midi, presque dans le milieu du bâtiment et près du mur qui sépare les deux

(1) *Stalactites apice natroso.*

(2) Voyez la planche, n°. 2, qui représente ce tombeau du côté du midi.

1768. Du premier au 3 août. *Kassimof.*

souterrains ; elle forme une espèce d'arc, où l'on n'apperçoit aucuns vestiges de gonds ; elle a extérieurement une archine et demie de large, et plus de deux archines intérieurement. On voit au-dessus une table de pierre placée dans le mur, garnie d'un rebord qui est brisé, et sur laquelle on lit une inscription arabe, dont voici la traduction, telle qu'elle m'a été donnée :

Au Grand-Dieu unique !
Le Souverain de ce lieu, Schagali-Kan,
fils du Sultan Schik-Auléar,
le 21 du mois de Ramazan, de l'an 962.

Ce nombre désigne l'an de l'hégire ; qui, selon nous, si je ne me trompe, est l'année 1520. (1)

Le grand souterrain a environ neuf archines et demie de longueur de l'est à l'ouest, sur un peu plus de quatre un quart de largeur. Le centre de la voûte en a plus de cinq de hauteur. Il y a deux croisées au nord et une au midi ; elles sont plus étroites en dehors qu'en dedans. Elles étoient revêtues de barreaux de fer que l'on a ôtés. On voit, dans la longueur de ce souterrain, huit tombes, dont cinq sont, les unes à côté des autres, contre le mur du midi ; la sixième est près de l'entrée ; la septième, qui

(1) M. *Pallas* a raison de douter, puisque l'année 962 répond à l'an 1554. La première année de l'hégire à commencé le 16 juillet 622.

est dans le milieu, a sept pieds de long et près d'une archine de hauteur; des marches de pierre sont à côté de celle-ci; la huitième, qui suit, a les mêmes dimensions; elle est de forme carrée et revêtue d'un mur. Elle paroît avoir été faite pour deux corps; les neuf crânes qu'on trouve dans ce caveau le prouvent. Elles sont composées d'une terre glaise brûlée et battue. Il y avoit à la tête de chaque tombe une pierre plate, haute de six pieds, taillée en pointe obtuse et mise sur un piédestal. Deux de ces pierres sont encore à leurs places, les autres sont renversées et en pièces. Le revers de ces pierres, qui regarde le couchant, est orné d'un bas-relief représentant un grillage étoilé. On voit sur l'autre côté une inscription arabe, divisée par tablettes, qui est très-bien gravée.

1768. Du premier au 3 août. *Kassimof.*

Au-dessous de ce dernier souterrain, est un autre caveau moins large, mais de la même longueur. On y entre par une ouverture fort étroite, que je trouvai bouchée de terre et de pierre, et dont la gorge est bordée de carreaux de pierres. Les squelettes y étoient étendus sur des échafaudages de bois; mais la curiosité de notre siècle, qu'on ne peut louer à cet égard, a troublé leur repos. On trouve aujourd'hui tous ces ossemens épars: ici est une tête; plus loin un bras, des cheveux; ailleurs des morceaux de taffetas clair, jaune, verd ou orange, qui ont conservé la plus grande partie de leur force et de leur couleur.

La pierre calcaire, dont les deux rives de l'Oka sont

1768.
Du premier au 3 août.
Kassimof.

composées, est grossièrement divisée par couches, et renferme beaucoup de pétrifications; quelques-uns même de ces lits paroissent être uniquement formés d'écailles de moules brisées. On voit, dans les parties composées d'un gros grain, des empreintes d'hélicites, dont quelques-unes sont assez grandes. Les anomies et les madrépores qui y sont mêlés, se reconnoissent facilement. Les petits grains du corail dont j'ai déjà parlé y abondent. On y trouve des cavités remplies d'un sable rouge et jaunâtre, de la nature du *tripoli*, ainsi que des veines et des masses d'une pierre à fusil rouge, espèce de jaspe. On découvre çà et là un mélange de terres à tuiles, différentes espèces d'argille de couleur jaune, grise ou noire, dans les canaux de deux ruisseaux qui entrecoupent ce rocher, dont l'un coule dans la ville et l'autre dehors. Ce mélange est parsemé de pyrites sulfureux, blanchâtres, que le peuple ramasse, porte aux verreries voisines, où il les vend un demi-rouble le tchetvert. On y trouve de même beaucoup de pierres d'aigles (1), formées par la réunion de plusieurs petits pyrites qu'une terre glaise, durcie avec elles, a conglutinées, en laissant dans l'intérieur du grouppe un espace où il se trouvoit du sable et quelques petites pierres mobiles.

Au-dessus de la ville, près de l'Oka, est une forêt de bouleaux dont le sol est très-sec. J'ai vu, sur les rives de

(1) *Ætitæ.*

ce fleuve, beaucoup de plantes que je n'avois pas encore apperçues dans ma route, et qui sont très-communes dans cette contrée. Les principales sont l'auronne (1), la mauve de Thuringe (2), la queue de pourceau (3), l'apparine septentrionale (4), le chardon roland des Alpes (5) et l'aristoloche (6). Ces simples abondent jusqu'au-delà du Volga, et sur-tout la dernière, très-renommée en Russie parmi les habitans de la campagne, qui la connoissent sous le nom de PCHINOVNIK : ils l'emploient intérieurement et extérieurement. Ils regardent son fruit (qui ressemble à la figue), mangé crud, comme un remède infaillible dans les fièvres intermittentes ; et la décoction de cette plante, appliquée en cataplasmes sur les parties affectées, comme très-salutaire dans les douleurs de membres. Il est étonnant qu'ils ne fassent point usage de sa racine, qui est échauffante et confortative. On ramasse aussi avec grand soin, sur les bords de l'Oka, les racines de l'apparine septentrionale, ainsi que celles du caille-lait (7), dont les femmes russes se servent au lieu de garance pour teindre la laine.

1768. Du premier au 3 août. *Kassimof.*

Nous passons aux poissons de l'Oka. Le sterlet est très-commun près de Kassimof. La murène, en revanche,

(1) *Abrotanum.*
(2) *Lavatera Thuringica.*
(3) *Peucedanum.*
(4) *Gallium boreale.*
(5) *Eryngium Alpinum.*
(6) *Aristolochia clematites.*
(7) *Gallium mollugo.*

1768. qui est en quelque sorte un poisson du Volga et des rivières de la Sibérie, ne remonte que rarement jusqu'ici; elle est un peu plus commune près de Mourom.

3 août. Je continuai ma route, le 3 août, en suivant le cours de l'Oka. La contrée gauche de ce fleuve est un peu montueuse. Les bas-fonds y sont en plus grande partie garnis de broussailles, et les bois y manquent. La partie droite a des collines couvertes de bois qui augmentent lorsqu'on approche d'Ïélatma. Les bas-fonds, qui bordent l'Oka, forment de superbes prairies. Le sol des champs est en plus grande partie argilleux et rempli de sable; on trouve cependant de la terre noire en plusieurs endroits. Les bords des chemins et les terres incultes offrent la chicorée sauvage, l'eufraise odontalgique (1), l'aunée dysentérique (2) et le panais sauvage.

4 août. Dmitrof, 15 verstes. Les femmes russes de cette contrée ont une coëffure assez singulière, qu'on ne voit point ailleurs. Leurs bonnets sont plats, très-roides et garnis d'une bordure ronde qui saillit sur le devant et forme deux angles émoussés. Elles passent sur ce bonnet un mouchoir blanc, roulé, qui va se nouer sous le chignon. Ce mouchoir est commun à toutes les paysannes des autres cantons.

Svistschova. 2 v. A huit verstes de Kassimof est le ruisseau d'Ismaïlofka, qui se jette dans l'Oka. Je couchai le 4 août à Svistschova,

(1) *Euphrasia odontites*. (2) *Inula dysenterica*.

village situé près de la petite rivière de Ksogscha. La partie supérieure du rivage abonde en corps marins pétrifiés. Sous le gazon règne une couche de quatre pieds, d'une argille tessulaire grise ; sous celle-ci une forte couche de pierres calcaires, et au-dessous une vase grasse ou *terre adamique*, mêlée de coquilles d'escargots et de graviers calcaires noirs, dont les grains ressemblent à des crapaudines de diverses grosseurs. Elle passe au travers de la rivière, et contient de belles pétrifications, parmi lesquelles on remarque de grandes gryphites, des ostracites plates et lissées, beaucoup de bélemnites, dont plusieurs très-grandes, des anomies, des chamites, &c. ; toutes ont conservé leurs coquilles naturelles, qui se sont même extrêmement durcies. Les plus communes sont des nautiles de plusieurs espèces remarquables par leur grosseur, et des amonites rongées et couvertes de spath. La pierre calcaire contient presqu'autant de pétrifications que la terre adamique ; elle est pétrie en outre de petits corps sphériques creux, qu'on doit regarder comme les œufs d'un animal marin. On n'apperçoit aucune pétrification dans l'argille qui forme la couche supérieure du rivage, mais on trouve beaucoup de pyrites dans les environs.

1768.
4 août.

Nous essuyâmes une pluie presque continuelle du premier au 4 août, et le temps devint froid à la suite d'un orage. J'appris ensuite que sur les bords de la Soura et du Volga, cette pluie avoit été suivie de plusieurs gelées blanches,

1768.

Ardabiévo. 2 verstes.
Du 4 au 6 août.
Akschovo. 8 v.
Mouratova. 2 v.
Zantschour. 4 v.
Voïoutino. 6 v.
Léki. 5 v.
Voussokova. 3 v.
Grigorovo. 7 v.

qui firent disparoître les hirondelles et perdirent tous les grains d'une nature délicate.

On traverse l'Ounsha près de Svistschova. A cinq verstes de l'Oka cette rivière fait un détour considérable pour se jeter dans la Ksogscha. On passe dans les environs du village de Voïoutino, près du lac Arschévo. Il existe plusieurs autres lacs le long de l'Oka, qui doivent leur origine aux variations que ce fleuve a anciennement éprouvées dans son cours. Celui qui est au-dessous d'Oustadi est long de deux à trois verstes. Le village d'Ourvanomo, qui est situé sur sa rive, renferme une manufacture de soie dont le bâtiment est construit en pierre. Nous passâmes le 4 et le 5 par un grand nombre de villages seigneuriaux, et nous traversâmes plusieurs ruisseaux. Plus

Mourom, 20 v.

on approche de Mourom, et plus le pays est peuplé; la route est bordée de droite et de gauche d'un grand nombre de villages. Près de la ville est une chapelle dédiée à saint *Elie*; et près de celle-ci est, dans un petit oratoire, appellé Tchassovnia, un puits creusé, dit-on, par ce bienheureux. Son eau est regardée comme très-salutaire par le peuple, principalement pour les maux de tête et des yeux.

Du 6 au 11 août.

Mourom (1), de même que Kassimof, est située sur la rive

(1) On a vu, plus haut, que cette ville est la capitale du cercle de son nom, gouvernement de Volodimer. Elle faisoit auparavant partie de la province de Volodimer, gouvernement de Moskou.

1768. *Mourom.* Du 6 au 11 août.

rive gauche de l'Oka, qui est élevée et entrecoupée de quelques ravins assez profonds. On y trouve, dans quelques endroits, de très-belles pyrites en globules oblongs et glandulés, ainsi que des globules de marne. L'Oka forme un coude assez considérable avant d'arriver à Mourom; et comme il grossit beaucoup au printemps, chaque année il enlève des parties de la montagne sur laquelle elle est bâtie, dont il dépose une partie sur un banc de sable voisin, et l'autre, sur le rivage opposé, bas et inondé à chaque printemps. Tous les vieillards se rappellent d'avoir vu la ville s'étendre jusqu'au milieu du lit actuel de la rivière, où étoit placée une église. Aujourd'hui l'eau a tellement miné sous plusieurs maisons situées près du rivage, qu'elles sont au moment d'écrouler. J'avoue qu'il faut avoir bien du courage pour les habiter. Plusieurs édifices publics, deux églises et un couvent sont de même au moment de leur ruine. On a cherché à les conserver, et pour les soutenir on a amoncelé des pierres sur le rivage. On réussiroit beaucoup mieux en plantant des saules le long de la rive. Voici l'origine de ces ravages qui augmentent de plus en plus. Les couches inférieures et naturelles du rivage sont formées en partie d'un sable très-fin et en partie d'une terre glaise molasse que les eaux entraînent facilement, de manière que les lits de tourbe qui exhaussent le sol de la ville, vers le rivage, étant minés en dessous par les eaux, cèdent et s'écroulent.

1768. *Mourom.* Du 6 au 11 août.

Le rivage sur lequel Mourom est situé a gagné trois à quatre toises d'élévation, par le moyen de ces amas de tourbes composées d'un mélange de copeaux de bois, de branches d'arbres, de fumiers, de pailles et de plantes pourries. Ils ont jusqu'à deux aunes et demie de France d'épaisseur. On rencontre aussi dans cette couche un grand nombre de poutres et de bois de charpente à moitié pourris, beaucoup d'os d'animaux, et quelquefois des cercueils et des ossemens, que ces éboulemens ont sans doute déterrés.

Au-dessus de cette tourbe est une couche de limon de deux à trois pieds d'épaisseur. Quoiqu'il n'ait pas la consistance de l'argille, il forme comme elle des cubes irréguliers. On remarque dans toutes les cavités de ce limon, et sur-tout vers le milieu de son épaisseur, une terre ferrugineuse, légère, réduite en poussière, d'un bleu clair, qui ressemble au bleu de Prusse de mauvaise qualité. Cette terre est d'un bleu plus foncé dans les cavités intérieures que dans celles qui sont accessibles à l'air. Elle ne s'est formée que dans les endroits où l'on trouve des tas plus ou moins considérables d'une terre sèche d'un gris blanc, qui tombe également en poussière. Les charbons et les poutres à demi brûlées, couchés çà et là dans la tourbe, ne laissent aucun lieu de douter que ces tas ne soient formés d'anciennes cendres que l'eau a dépouillées de leurs sels lixiviels. Il est probable que la terre bleue est

1768. *Mourom.* Du 6 au 11 août.

un produit de ces sels, combinés avec les particules ferrugineuses de la tourbe et du limon; et il est à présumer que ce limon est le terrain sur lequel la ville étoit bâtie dans son origine; que des incendies ont produit ces tas de cendres, qui, accumulés avec les décombres et les copeaux de bois, ont rehaussé le terrain et produit enfin ces lits de tourbes. La superficie de cette couche limonneuse et du sable qui lui sert de base, est couverte d'une croûte de fleurs de vitriol de mars, d'une ligne d'épaisseur; on la rencontre principalement dans les places où le limon est le plus visqueux et le plus noir. Il en exhale une forte odeur de soufre. On découvre encore, dans ces couches extraordinaires, plusieurs autres mélanges, qui fourniroient peut-être de nouvelles lumières sur l'origine et la formation de plusieurs espèces de terre. Il croît beaucoup d'agaric jaune (1) sur les poutres pourries du rivage. Les habitans de cette contrée m'ont assuré qu'ils employoient avec succès son suc laiteux, pour résoudre les engorgemens scrophuleux et les enflures des jambes, qui se manifestent chez les vieillards.

Du 11 au 12.

Les habitans de Mourom s'occupent plus essentiellement du jardinage que ceux des autres petites villes de la Russie; ils cultivent beaucoup de melons et de fruits. Ils ont de très-beaux vergers remplis de pommiers. Plus on avance dans le pays, plus le règne végétal fournit de

(1) *Elvela acaulis.*

1768.
Mourom:
Du 11 au 12 août.

plantes entièrement inconnues dans les contrées septentrionales de la Russie. On trouve dans les environs de Mourom de belles prairies ombragées de bosquets, et des bas-fonds charmans couverts de prés, où croissent, non-seulement toutes les plantes que j'ai vues près de Kassimof et de l'Oka, mais encore beaucoup de flambe de Sibérie (1), de gentiane pneumonique (2), de laiteron ombellifere (3), de salicaire à tiges (4), de ciboulette (5), d'osmonde (6), de pimprenelle (7) et de l'euphorbe de marais (8). Le peuple se purge avec le suc laiteux de cette plante, lorsqu'elle est encore fraîche, à la dose de cinq zolotniks; ou à la même dose, de sa racine desséchée et infusée dans de l'eau chaude. Quoique ce purgatif très-violent soit très-actif, il ne cause jamais de tranchées, mais il procure un léger vomissement. Les habitans de cette contrée louent beaucoup les effets salûtaires de ce remède dans les fièvres intermittentes opiniâtres, dans les cas d'obstructions et dans les maladies chroniques. Quoique je ne croie pas beaucoup aux vertus de ce purgatif, elles me paroissent cependant plus vraisemblables que celles attribuées à la gentiane pneumonique. On m'a assuré que les fleurs de cette plante, infusées dans du

(1) *Iris siberica.* En russe BOUBENTSCHIK.
(2) *Gentiana pneumonanthe.*
(3) *Hieracium umbellatum.*
(4) *Lythrum virgatum.*
(5) *Allium schænoprasum.*
(6) *Osmunda struthiopteris.*
(7) *Sanguisorba.*
(8) *Euphorbia palustris.*

lait, guérissent les convulsions des enfans, et même celles dont les chiens sont souvent attaqués. Il y croît beaucoup de pas-d'âne (1), d'aunée dysentérique (2), de cormier à feuilles d'hyssope (3), de panis sanguinale (4) et la patte-d'oie tardive (5). Ces îles abondent en gibier aquatique ; on y voit même quelquefois la palette ou l'oiseau bec-à-cuiller (6) qui remonte l'Oka.

1768.
Mourom.
Du 11 au 12 août.

Je fus très-surpris de voir ce fleuve charier des métaux fins, puisqu'il ne paroît couler qu'entre des rives d'argille, de pierre à chaux et de sable. Les habitans de Mourom s'occupent en été à laver le sable qu'ils tirent de quelques endroits profonds de l'Oka, près de la ville. Ils en retirent assez souvent des paillotes d'or et d'argent, des grains de cuivre et des petites pierres fines. Ils ne font pas autre chose pendant une partie de la belle saison. Ils ont un chalumeau de plume pendu au col, et fermé par un petit bouton, pour y serrer les particules métalliques. On y trouve quelquefois de petites topazes, des cornalines et des grains d'agate arrondis par le frottement. Je présume que ces pierres, ainsi que ces paillotes d'or, d'argent et de cuivre, ne viennent que de quelques tombeaux, et qu'elles y ont été amenées par l'eau ou par d'autres causes.

(1) *Tussilago alba.*
(2) *Inula dysenterica.*
(3) *Corispermum hyssopifolium.*
(4) *Panicum sanguinale.*
(5) *Chenopodium serotinum.*
(6) *Platelea.*

1768. Du 11 au 12 août.

Pamfilova. 8 verstes.

Je me rendis le 12 à une forge appartenante à un marchand de Toula, nommé *Bataschef*; elle est située un peu plus haut que Mourom et au-delà de l'Oka. Je pris le chemin le plus court, quoique le plus pénible. Après avoir passé le fleuve, je traversai les villages de Pamfilova, Onokina, Jélina et Asofka, pour arriver à un pristan ou entrepôt de marchandises, qui appartient à cette forge, et qui est situé à vingt-quatre verstes de Mourom. A deux verstes de Pamfilova, est une autre forge abandonnée, qui appartient au comte Schérémétof. Elle est située sur le ruisseau de Kobrinka et à un verste de l'Oka. Son haut fourneau est passablement grand. Le rivage de ce ruisseau présente un schiste calcaire tendre, jaunâtre, composé de coquillages de mer brisés: on y diftingue beaucoup de musculites, de strombites et de morceaux de rétépores (1). Cette couche calcaire est couverte d'une mauvaise mine de fer, qui se trouve dans un terrain mélangé d'une argille visqueuse, ferrugineuse et colorée. C'est la mauvaise qualité de cette mine qui a occasionné l'abandon de cette forge, attendu que les frais surpassoient le produit; et malheureusement cette minière abonde dans tout le voisinage.

On traverse un peu plus loin le ruisseau d'Ilimna, et on côtoie ensuite le lac d'Ourvanovo, qui a un petit écoulement dans ce ruisseau. Il y a sur son rivage plusieurs

(1) *Retepora.*

sources ferrugineuses qui déposent beaucoup d'ochre. On entre ensuite dans une forêt ou l'alsine de Tatarie et l'osmonde (1) croissent abondamment. On trouve vers l'Oka le mélilot (2), le passerage (3), la surette (4), l'armoise maritime (5), et l'armoise ordinaire (6) qui n'a presque aucune odeur.

1768.
Du 11 12 12 août.

L'Oka est très-large près de ce pristan, et il a jusqu'à trois toises de profondeur. C'est près de cet entrepôt que l'on embarque la mine de fer déjà grillée dans un fourneau voisin, pour être fondue à la forge située sur la rivière de Gouss. Les lieux où l'on fouille actuellement cette mine sont éloignés de huit verstes, et à treize de la forge. On traverse, pour y arriver, une forêt de jeunes pins, de sapins et de bouleaux, qui conduit au village de Motmos, où l'on passe un ruisseau du même nom à six verstes de l'Oka. C'est le seul endroit où j'ai vu des goîtres depuis mon départ de Pétersbourg; quoique le village soit petit, ils sont en grand nombre. Les enfans et les adolescens sont très-affligés de cette infirmité. Ces goîtres sont, à ce qu'on m'a assuré, assez communs dans les villages voisins. Il seroit peut-être possible d'approfondir la cause de cette maladie, qui est encore inconnue, en observant si les

Pristan ou entrepôt de marchandises.

(1) *Cucubalus tataricus*, et *struthiopteris*.
(2) *Melilotus*.
(3) *Piperitis*.
(4) *Flos tinctorius*.
(5) *Artemisia maritima*.
(6) *Artemisia dracunculus*.

1768.

eaux dont on fait usage dans les cantons où les goîtres sont communs, sont de la même qualité que celles des ruisseaux de cette contrée; elles sont un peu ferrugineuses et chargées de molécules marneuses. Ce sont généralement les seules eaux dont les habitans de ce village se servent.

Ruisseau de Veshouka: 13 août.

La contrée où l'on fouille la mine de fer, près du ruisseau de Veshouka, présente une colline située au milieu d'une forêt, dévastée par la quantité de bois qu'on y consume. L'inspecteur et les ouvriers qui travaillent aux mines occupent plusieurs maisons. Surpris par la nuit, nous y restâmes jusqu'au lendemain au matin. La colline est plate; le terrain qui forme sa cime est composé de sable et de glaise. L'exploitation de ces mines de fer se fait d'une manière très-irrégulière. Les mineurs creusent de tous côtés, et au hasard, une grande quantité de fosses, sans se donner la peine d'étançonner, ni garnir de charpente les puits d'où ils tirent le minérai; aussi ces ouvriers sont-ils très-souvent blessés et même écrasés par les éboulemens qui s'y font. Le terrain intérieur de cette mine est argilleux, coloré en gris, en blanc, en jaune et en couleur d'ochre. La mine de fer y est presque généralement feuilletée ou écailleuse; elle forme des masses ou mamelons de différentes grosseurs, qui sont réunis par un ochre solide, et qui rentrent les unes dans les autres en forme de stalactites. Ces masses ont extérieurement une feuille bleue, mince, mais ferme, au lieu que dans

dans leur intérieur elles renferment un mulme ferrugineux d'un jaune blanchâtre et très-pesant, qui contribue beaucoup à la richesse de cette mine : cent livres de mine donnent, sans être fondue, trente livres de fer crud. Plusieurs de ces masses ne pèsent qu'une demi-once, mais on en trouve en revanche qui ont jusqu'à trente-cinq livres de poids; elles sont d'ailleurs rarement chargées de sanguine ou d'un ochre rouge, molasse et léger. On trouve aussi dans ces mines un ochre jaune très-fin, que les mineurs de ce pays nomment PÉKLA ; et une autre matière solide qui tient beaucoup de la nature de l'ochre, à laquelle ils donnent le nom de SCHAGRA.

1768. 13 août.

Ils font rôtir cette mine de fer dans de grands feux de bois de pins, de forme carrée : ils prennent, pour former ces feux, des troncs d'arbres entiers, qu'ils rangent les uns sur les autres; et par ce moyen ils ne ménagent guère les bois. On transporte une partie de cette mine grillée dans une forge voisine, et l'autre partie dans d'autres forges peu éloignées. Toute cette contrée paroît être très-riche en fer. Avant l'exploitation de cette mine, qui est d'un très-bon produit, on tiroit le fer d'une autre mine située à vingt-quatre verstes de l'Oka; mais cette dernière étoit d'une qualité bien inférieure.

A quatre à cinq verstes de cette mine est une forge établie près du ruisseau de Viksa. On étoit occupé à réparer le dommage que le tonnerre y avoit fait l'année précédente,

Viksenskoï-Savodi. 5 verstes.

1768. Le haut fourneau est double. On y construisoit en pierres la fonderie et un bâtiment pour les commis. Il y a en outre deux autres fourneaux de forge. On y travailloit aussi à renforcer la digue du ruisseau de Viksa, qui fait aller les soufflets et les marteaux. Les terres consistent en une marne de pierre jaune, entre-mêlée de couches brisées de pierres de corne, très-minces et toutes horizontales. L'eau qui lave la marne de la digue, est remplie de mâche-fer; elle a toutes les propriétés d'une eau martiale; elle dépose, dans les conduits où elle coule, un sédiment d'ochre visqueux.

Du 13 au 14 août. La dévastation de cette forêt fait peine à voir. Les places dégarnies d'arbres sont couvertes de petite renouée des champs (1). Cette plante, qui abonde également dans les environs de la Piana et dans plusieurs autres contrées de la Russie, mériteroit bien d'être cultivée. Elle croît aussi bien dans un mauvais terrain que le sarrasin ordinaire; elle donne plus de grains, et résiste aisément au plus grand froid. Elle a sur le sarrasin ordinaire, l'avantage de mûrir presque tout à la fois, et par conséquent elle est plus aisée à récolter. Je n'ai point trouvé, sous les feuilles de cette espèce de sarrasin à tiges entrelacées, la glandule creuse, que l'on a donnée comme la marque d'une autre espèce de sarrasin d'Amérique.

(1) *Polygonum convolvulus.*

Je pris le même chemin pour m'en retourner. Nous avions eu pendant long-temps un air très-froid et très-humide. Je trouvai aussi un grand nombre de champignons dans la lande de pins. Je distinguai parmi ces champignons beaucoup de pimento à chapeau concave (1). On trouve dans les autres forêts de cette contrée, le long de l'Oka, un serpent noir (2) qui a le col et la queue marquée de taches jaunes. Il est très-venimeux. L'insecte le plus commun de cette lande est le papillon antiope. (3) 1768.

Je parcourus le 14 quelques montagnes d'albâtre, situées sur le rivage droit de l'Oka, et qui s'étendent, dit-on, parallèlement à cette rivière jusqu'à sa jonction avec le Volga. On suit la grande route de Nijni-Gorod jusqu'au village de Monakova, où est le premier relai de poste. A six verstes de Mourom, on passe près du grand ruisseau de Véletma; ce ruisseau est bordé d'une digue sur laquelle on a construit une forge. Il y a trois verstes d'ici à la petite rivière de Tioscha, dont le cours est très-rapide; elle a son embouchure dans l'Oka. Le pays que je viens de traverser est couvert de belles prairies; mais plus loin, le sol élevé ne présente qu'une lande de sable aride et garnie de pins. Les plantes qui y croissent, sont une campanule de très-petite espèce (4), l'armoise des

Mourom. 14 août.

Pokrof. 9 verstes.

Jépanova. 11 v.

(1) *Peziza scutellata et cochleata.*
(2) *Coluber prester.*
(3) *Papilio antiopa.*
(4) *Jasione.*

1768. 14 août. champs (1), le chardon à fleurs bleues (2), la patte-de-lion (3) et l'orpin à courtes tiges (4); il a des fleurs blanches et deux ou trois feuilles rondes qui ne sont pas dentelées. Le papillon palène (5) y abonde, et le hyalé (6) y est très-rare.

Monakova. 5 verstes. Après avoir passé Monakova, on quitte la grande route pour entrer sur la gauche dans une forêt très-épaisse. Au bout de quelques verstes, on arrive près du ruisseau de Koutra, qui se jette en serpentant dans l'Oka. L'obscurité nous obligea de passer la nuit à Pertova. Ce village est situé sur une hauteur le long du ruisseau, vers l'Oka; elle forme une rive élevée, très-escarpée. Cette colline est composée d'une marne rouge très-solide, qui ressemble à de la brique brûlée, et qui est entre-mêlée de couches fort minces. On découvre vers l'orient, à cent-cinquante brasses environ du village, un rocher de gypse, qui est au bord de cette rive escarpée: il paroît que les inondations du printemps ont miné et dégarni ce rocher peu à peu. Il est composé d'une pierre de gypse peu compacte, semblable à la glace broyée, ce qui lui a fait donner, par les habitans, le nom de LEDNIK ou rocher de glace; la pierre est si tendre qu'elle se broie dans les doigts. Ce rocher présente de grosses masses entassées les unes sur les autres,

Pertova. 6 v.

(1) *Artemisia campestris.*
(2) *Carduus cyanoides.*
(3) *Fibago germanica.*
(4) *Telephium.*
(5) *Papilio palæna.*
(6) *P. Hyale.*

entre et sous lesquelles se trouvent des cavités ou grottes, dont deux sont remarquables par leur grandeur; l'une qui a son entrée au midi, en forme de voûte, a sept brasses de longueur. L'autre, dont l'ouverture plus étroite est au nord-ouest, a une large voûte et neuf brasses de longueur. On voit sur les côtés de cette dernière des trous profonds remplis d'eau. Quoique ces grottes ne soient pas fort vastes, et que leurs ouvertures soient très-larges, l'air y est beaucoup plus vif qu'au-dehors.

1768.
Pertova.

Du 14 au 15 août.

La partie du rocher qui forme leurs entrées est couverte de mousse. On voit dans la voûte de la dernière grotte des trous qui ont deux pouces de large et deux à trois pieds de profondeur; on diroit qu'ils ont été percés avec une tarière; il en dégoutte de l'eau. Le haut et le bas du rocher sont garnis de broussailles. Il y croît beaucoup d'osmonde (1); on y voit les serpens noirs venimeux dont j'ai déjà parlé. Les paysans de ces environs m'ont assuré avoir vu beaucoup d'exemples du danger de leur morsure. Les trous de ce rocher sont habités par une espèce de petites chauve-souris (2). Les habitans, fort superstitieux, croient qu'en portant sur eux une de ces chauve-souris séchée, cette amulette doit leur porter bonheur et les faire prospérer. Ils prétendent aussi que l'eau bouillante, dans laquelle on a fait tremper cet animal, donnée en boisson aux malades,

(1) *Strutiopteris.*

(2) La *Pipistrelle*, M. de *Buffon*, *Histoire naturelle*, *édit. in-8°*, *vol.* 16, *tab.* 19.

1768. *Pertova.* Du 15 au 17 août.

est un remède efficace pour les fièvres intermittentes et le rachitis des enfans.

Les paysans de ces environs ne tirent aucun avantage de ce rocher, parce qu'ils ne le jugent pas propre à faire du plâtre. Ceux de plusieurs autres villages s'occupent, pendant l'hiver, à tirer de quelques montagnes de marne, situées le long de l'Oka, une pierre de gypse très-compacte, de la nature de l'albâtre. Ils en transportent une partie à Moskou; ils vendent le reste à très-bas prix aux bateliers qui passent ici. Cette chaîne continue de collines assez hautes, qui bordent le fleuve, est composée de la marne de pierre sèche qui forme la rive du Koutra. La plus grande partie de cette marne est rouge, tachetée de blanc, ou elle est entrecoupée de couches entièrement blanches; elle se fend comme l'argille tessulaire. Les habitans la nomment ONJOUKA. On voit en plusieurs endroits de cette marne, de grosses masses irrégulières d'albâtre; on n'en trouve point dans la partie supérieure de ces montagnes, mais seulement un peu au-dessus du flux ordinaire de l'eau. Cet albâtre, très-blanc, d'une consistance assez solide, est rempli de veines et de crevasses. Les trous qui se trouvent dans la pierre de gypse et dans la marne qui l'entoure, sont la plupart pleins de gypse strié (1), qui encadre, pour ainsi dire, les pièces de marne. On voit dans cette dernière beaucoup de petits trous qui contiennent de

(1) *Gypsum striatum.*

1768. Pertova. Du 15 au 17 août.

l'amiante. Ce cuir fossile est blanc comme la neige; il est roulé si singulièrement, qu'on peut le prendre pour des feuilles flétries posées les unes sur les autres. Sa figure et sa souplesse peuvent le faire comparer à du carton déchiré. Ces mêmes trous sont aussi remplis d'une argille marneuse, jaunâtre, ou d'un gris clair. Les lamelles du cuir fossile ont au plus un pied. Cet albâtre est, en plusieurs places, couvert et entre-veiné de tendres filets d'asbeste. On trouve aussi dans la marne une sélénite feuilletée, en forme de rognons, qui s'y est fixée, mais plus rarement.

Je trouvai dans les calangues de l'Oka les mêmes tubulaires fongueuses (1) que j'avois vues dans la Kliazma; j'y découvris aussi une très-grande variété de la telline cornée (2) qui ressemble à une grosse noix. Nous essuyâmes pendant notre retour à Mourom, un orage considérable et une pluie des plus abondantes, qui occasionnèrent, pour ainsi dire, la fin des chaleurs de cette année. Mourom.

Je poursuivis dès le lendemain ma route vers Arsamas. En s'éloignant de la plaine verte de l'Oka, on ne trouve, après avoir passé Tschertolié, que des landes de sable, où il ne croît que du plantain ordinaire, de l'aunée fétide et dysentérique (3), et de la fraisée (4). On traverse ensuite un terrain garni de bosquets éparpillés; on entre dans 17 août. Tschertolié. 12 verstes.

(1) *Tubularia fungosa*.
(2) *Tellina cornea*.
(3) *Inula fœtida et dysenterica*.
(4) *Gnaphalium dioicum*.

1768. 17 août. *Sovasléika.* 23 verstes.

une forêt de pins, entre-mêlée de quelques bouleaux, après avoir passé le ruisseau de Véletma, situé près du village de Sovasléika, où je passai la nuit. On y trouve peu de plantes remarquables. Il croît dans les places humides de l'herbe de Saint-Antoine velue (1) et de l'eupatoire courbée (2); on voit sur les hauteurs beaucoup de persil de montagne (3). A huit verstes de Kouloubaki, on passe le ruisseau de Schilikscha, qui est très-profond, et dont le cours est très-paisible. Il se jette dans la Tioscha, que l'on côtoie à peu de distance sur la gauche, jusqu'à Arsamas. Cette contrée, remplie de forêts, devient peu à peu sablonneuse; elle s'élève toujours de plus en plus en arrivant à cette ville; aussi le cours de la Tioscha devient-il plus rapide. Les plantes remarquables qui abondent dans cette lande aride, sont l'alsine (4), le lait virginal (5), le dracocephalon (6), la rhuischiana (7) et la centaurée de Sibérie (8). On fait ici un usage singulier des feuilles de cette dernière. On choisit les plus larges, et sur-tout celles qui ne sont pas divisées, pour les faire sécher. Si on se blesse, on prend de ces feuilles revêtues d'un tissu cotonneux, on les bat pour amortir l'intérieur, et on les applique ensuite sur la plaie. Les chairs se rejoignent aussi-tôt, et

Kouloubaki. 10 v.

(1) *Epilobium hirsutum.*
(2) *Bidens cernua.*
(3) *Oreoselinum.*
(4) *Cucubalus otites.*
(5) *Dianthus virgineus.*
(6) *Dracocæphalum.*
(7) *Ruyschiana.*
(8) *Centaurea sibirica.*

la plaie guérit promptement. La bruyère ordinaire de ces contrées a communément des fleurs blanches.

1768. 17 août. Kouloubaki.

Le temps doux et humide avoit fait croître dans les bois un grand nombre de champignons de toutes sortes d'espèces. Les gens de la campagne en mangent beaucoup et en font de fortes provisions pour l'hiver. Ces champignons et le pain sont, à peu près, pendant le carême, la seule nourriture des pauvres paysans des contrées forestières. Ils font sécher ou ils salent ceux qu'ils veulent conserver pour l'hiver. On mange généralement en Russie toutes les espèces de champignons, et même ceux qui sont ou passés ou verreux. Le champignon de mouche (1), le champignon puant du fumier, et plusieurs autres petits, entièrement dénués de chair, sont les seuls dont on ne fait point usage. Les premiers n'ont encore causé aucuns malheurs. Les paysans se contentent de les faire bouillir dans de l'eau avec un peu de sel. Le peuple connoît parfaitement toutes ces espèces-ci; chacune a sa dénomination particulière. Il en mange plusieurs espèces que l'on regarde ailleurs comme très-pernicieuses, telles que l'agaric des champs (2), l'agaric pur et l'agaric de Géorgie (3), l'agaric délicieux (4), l'agaric à canelle (5), l'agaric destructeur (6)

Forêt de Mouromt

(1) *Agaricus muscarius.*
(2) *Agaricus campestris.* En russe, GRIB.
(3) *Agaricus integer et georgii.* En russe, VOLONI; GROUZD.
(4) *Agaricus deliciosus.* En russe, RIJIK.
(5) *Agaricus cinnamomeus.* En russe, VOLJANKA.
(6) *Agaricus extinctorius.* En russe, SKRIPITZA.

1768. Forêt de Mourom. Du 17 au 18 août.

et l'agaric fragile (1). On fait sécher ces espèces. On se sert encore de la truffe visqueuse (2), de l'agaric jaune (3), de la truffe de bœuf (4) et du champignon de couche à réseaux (5). L'agaric du peuplier de bois est le plus remarquable; il est très-bon à manger, et il ressemble beaucoup à la truffe visqueuse; mais il est plus charnu, plus sec et plus relevé. Aussi-tôt qu'il est cueilli et exposé à l'air, ou qu'il commence à être en pleine maturité, le dessous de son écusson devient d'un bleu sale. Si on le rompt, sa chair devient d'abord toute blanche; elle prend en peu de temps une teinte bleue, qui acquiert par degrés la couleur de l'outre-mer. Toutes les fractures fraîchement faites offrent le même phénomène. Si l'on en exprime le suc aqueux qu'il contient, ce suc prend à l'instant une teinte bleuâtre, et acquiert aussi très-vîte, lorsqu'il est mis dans des vases découverts, cette même couleur bleue qui teint la toile. Malheureusement elle n'est pas plutôt parvenue à sa dernière perfection, qu'elle perd son éclat. Les linges qui en sont teints et le suc lui-même se changent peu à peu, et par gradation, en un verd de Saxe, et au bout de vingt-quatre heures, en un verd bleuâtre, mat et désagréable, qui dégénère encore davantage par la

(1) *Agaricus fragilis*. En russe, OPIONKA.

(2) *Boletus viscidus*. En russe, MASLÉNIK.

(3) *Boletus luteus*. En russe, BÉRÉSOVIK.

(4) *Boletus bovinus*. En russe, BOROVIK et KOROVIK.

(5) *Phallus esculentus*. En russe, SINOBCHOK.

suite, sans que ce beau bleu puisse être fixé ni ravivé par aucun des procédés connus. Si l'on fait tremper dans l'eau la toile ainsi teinte, la couleur ne s'en ternit que plus vîte à mesure que la toile sèche, et au point même de disparoître presqu'entièrement. Cette couleur ne ressemble point à celle qui se fait avec le suc de certains petits escargots de mer (1), ni à celle que l'orseille (2) communique à l'esprit de vin, qui se ternit insensiblement lorsqu'il est renfermé et scellé dans les thermomètres, mais qui reprend toute sa vivacité lorsque l'air y pénètre. Ce champignon nous présente un phénomène tout opposé, d'une espèce nouvelle et particulière. Outre ceux que je viens de nommer, j'en trouvai encore un grand nombre d'autres dans la forêt de Mourom. Parmi ces derniers, les plus remarquables sont : la clavaire coralloïde (3), la truffe perpétuelle (4), l'agaric de nuit (5) et le bissus du genevrier. (6)

1768. Forêt de Mourom. Du 17 au 18 août.

Nous eûmes le lendemain beaucoup de pluie. On traverse à huit verstes de Lomova le ruisseau de Lichaia, et on arrive ensuite à la Tioscha. On trouve dans cette contrée le grillon hanneton (7), le grillon obscur et

Du 18 au 19. *Lomova*. 24 verstes. *Tioplova*. 9 v.

(1) *Buccinum lapillus.*

(2) L'orseille d'herbe est le *lichen græcus polypoïdes tinctorius saxatilis*, *cor.* 40, ou le *fucus verrucosus tinctorius*, *J. Bauh. et Just. rei herb.*

(3) *Clavaria coralloïdes.*

(4) *Boletus perennis.*

(5) *Agaricus nycthemerus.*

(6) *Tremella juniperina.*

(7) *Gryllus stridulus.*

1768. Du 18 au 19 août. *Tioplova.*

italique (1). Il croît dans plusieurs endroits de cette forêt beaucoup de cytise hérissée (2), couverte de nodosités en forme de houblon; elles sont causées par les vers-mouches rouges dont j'ai déjà parlé. Les places marécageuses sont garnies de cinéraire de marais (3). Les paysans de ce district la nomment VIPADASCHNAIATRAVA, parce qu'ils en forment une pommade avec de l'huile, après l'avoir pilée lorsqu'elle est encore verte. Ils prétendent que cette pommade est merveilleuse pour guérir les panaris et tous les ulcères invétérés.

A huit verstes de Tioplova, nous traversâmes le Mélava, ruisseau considérable. On entre ensuite dans une grande plaine, et on ne voit plus de forêts en-deçà de la Tioscha.

Grémetschovo. 10 verstes.

Grémetschovo est le premier village que l'on trouve dans cette plaine. Il est situé sur une des élévations baignées par la Tioscha. L'une d'elles est composée de pierre calcaire très-dure, remplie de trous. Elle a à sa base plusieurs sources abondantes, dont les eaux réunies font aller un moulin.

Nous traversâmes ce jour-là et le lendemain un grand nombre de villages dont plusieurs sont entourés d'arbres, ce qui n'est pas ordinaire en Russie. Presque tous sont arrosés par des ruisseaux qui se jettent dans la Tioscha.

(1) *Gryllus obscurus et italicus.*
(2) *Cytisus hirsutus.*
(3) *Cineraria palustris.*

Lorsqu'on approche d'Arsamas, on trouve un pays couvert de collines en plate-forme, qui présentent des terres à labour; on n'y voit de mauvaise herbe que l'absynthe (1) et la camomille puante (2). Cette dernière devient encore plus abondante quand on avance dans le pays. J'arrivai à Arsamas le 19 août, n'ayant plus rien trouvé de remarquable. Avant d'y entrer, on traverse le village de Viesdna, qui peut être regardé comme un des fauxbourgs de la ville, puisqu'il n'en est séparé que par la Tioscha. Les habitans de ce village s'occupent plus du commerce et des métiers que de l'agriculture. Ils cultivent cependant beaucoup d'oignons, qu'ils exportent dans les contrées orientales de la Russie.

1768.

Arsamas. 45 verstes; 19 août.

Quelque sale et mal bâti que soit Arsamas (3), il faut convenir que c'est une des villes les plus remarquables de la Russie, par sa population, sa richesse, ses moyens de subsistance. Elle doit cet état de prospérité à l'industrie de ses habitans, et fait voir en petit les avantages que les fabriques en grand et les manufactures peuvent procurer à un Etat. Presque toute la ville, à l'exception de quelques marchands et des officiers de la chancellerie, n'est

Du 19 au 23.

(1) *Absynthium.*

(2) *Anthemis cotula.*

(3) Arsamas est la capitale du cercle de son nom, gouvernement de Nijnéi-Novgorod. Ce gouvernement renferme les cerles suivans: Nijnéi-Novgorod, Gorbatof, Arsamas, Ardatof, Potchinki, Loukoianof, Sergatch, Pêrévoz, Kniaguinin, Vasil, Makarief, Séménof, Balakna.

1768. *Arsamas.*

habitée que par des fabricans de savon, des teinturiers en bleu, des tanneurs et des cordonniers. Ces derniers emploient la plus grande partie de toutes les espèces de cuir qui se préparent ici, et débitent leurs ouvrages au loin à très-bon marché.

Du 19 au 23 août.

On ne fabrique à Arsamas que des cuirs communs; on y trouve cependant plusieurs tanneries de cuir de Roussi, d'une qualité médiocre. On le prépare communément avec l'écorce du peuplier aubel (1); on se sert pour l'adoucir d'une huile de bouleau très-claire et très-pure, qui vient de la Kama. Ce cuir reçoit son odeur forte de l'écorce de bouleau et non du ciste (2). On broie ce tan dans des troncs d'arbres évasés, avec des fouloirs ou pilons, dont le bouton est garni d'un tranchant en forme d'étoile. Cet ouvrage se fait à la main, parce qu'on n'a pas encore établi des moulins à tan. On teint le cuir de Roussi rouge avec le santal; on se sert de ce même bois avec un mélange de vitriol pour le noir.

On ne fait ici que du savon blanc ordinaire. On en prépare la lessive avec de la cendre pure. On en a toujours de grandes provisions dans des caisses de bois placées dans les cours des maisons. Les paysans continuent d'apporter en contrebande aux fabricans, de la potasse d'une qualité supérieure, mais faite selon l'an-

(1) *Salix arenaria.*

(2) *Ledum.*

cienne manière, qui est si destructive pour les forêts, puisqu'elle exige l'arrosement des feux avec de la lessive. Ils connoissent cependant les défenses. Les chaudières où ils font cuire le savon sont de fer battu, et enclavées dans la terre; leurs chapiteaux sont construits de madriers et de planches épaisses. Elles sont si grandes, qu'elles contiennent à chaque cuisson de soixante-dix à quatre-vingt-huit quintaux de suif. On le tire presqu'entièrement du Volga. On le fait fondre d'abord dans de l'eau; on y fait dissoudre ensuite dix pouds de sel sur cent pouds de suif, à moins qu'il n'ait été déjà salé en partie, comme celui du Volga. On laisse bouillir ce suif pendant dix à douze jours sur la lessive, qu'on a soin de renouveller souvent. On reconnoît, par des marques certaines qui paroissent à la superficie de cette graisse bouillante, quand le savon est achevé. On laisse refroidir la chaudière pendant dix à douze jours, avant de couper le savon. Cette opération se fait avec un fer tranchant qui a la forme d'une pelle. On obtient ordinairement les quatre cinquièmes du poids du suif en bon savon; et le savon d'écume qu'on ajoute à la cuisson suivante, rend encore; de sorte que l'on obtient à la fin poids pour poids du suif, sur-tout lorsqu'il est de bonne qualité.

1768.
Arsamas.
Du 19 au 23 août.

Les teinturiers en bleu ou de petit teint sont presqu'uniquement occupés à teindre la toile bleue, qui est de toutes les étoffes celle dont les femmes du peuple en

1768. Du 19 au 23 août. *Arsamas.*

Russie font le plus d'usage dans leur habillement. On nomme cette toile KRASCHÉNINA. On y teint aussi, mais en moindre quantité, une toile de coton étroite, appellée KITAÏKA. On vient d'en établir quelques manufactures. L'habileté des teinturiers se borne à préparer une chaudière de teinture bleue; à calendrer ces toiles avec de gros lissoirs de bois, ou à les moirer, en battant sur un bloc la toile ployée en rouleau et encore mouillée. Ils ne proportionnent pas exactement, dans leur teinture, le mélange de l'indigo ou de la vouède avec l'alun-catin ou saligode. Ils battent aussi ces toiles avant de les teindre, et ils prétendent qu'elles prennent alors moins de teinture. Les femmes seules teignent avec la garance sauvage, qui croît abondamment dans les campagnes de cette contrée. Elles reteignent aussi les étoffes bleues en verd, dans une décoction de branches de bouleau, où elles font dissoudre une certaine quantité d'alun.

Tous ces travaux mal-propres se font dans la ville, ce qui infecte l'air et rend les incendies très-fréquens. Les rues sont fort étroites et très-sales. Les tanneurs et les fabricans de savon jettent toutes leurs immondices dans la Tioscha, qui baigne la ville, ainsi que le ruisseau de Tchamka, qui la traverse, quoique ces eaux servent à abreuver la plus grande partie des citoyens.

On établit actuellement des fabriques de potasse à Arsamas; les officiers qui ont l'inspection de toutes les

savode-

savodes appartenantes exclusivement à la couronne, y ont fixé leur résidence. 1768. Du 19 au 23 août. *Arsamas.*

La colline, sur laquelle la ville est située, est composée d'une pierre calcaire très-dure, grise ou jaune, qui se détache en assez grosses pièces, et qui est très-propre à faire de la chaux. Cette pierre calcaire est couverte d'une argille rouge qui pénètre même ses couches supérieures. On n'y voit aucunes traces de pétrifications; les autres collines situées à l'orient de la ville, ainsi que la campagne entre la Piana et la Tioscha, en sont entièrement remplies, quoique leur sol soit composé de la même argille rouge. On voit le long de la Tioscha et au village d'Ivanovo, à quelques verstes d'Arsamas, des couches calcaires très-minces, composées d'un sable de coquillages. On ne reconnoît dans ce mélange de coquilles et de coraux brisés, que les débris innombrables de rétépores (1), et de quelques autres coquillages de la Méditerranée, particulièrement des millépores (2). Il est même très-étonnant d'en trouver une si grande quantité dans les montagnes calcaires, baignées par la Piana.

La mandragore (3) est la plus remarquable des plantes des forêts montagneuses qui avoisinent Arsamas. Je vis de sa racine chez un charlatan du pays, qui l'appelloit ADAMOVA SOLOVA, tête-d'Adam. Il s'en sert en

(1) *Retepora.*
(2) *Millepora.*
(3) *Mandragora.*

1768.
Du 19 au 23 août.
Arsamas.

médecine; il lui attribue les plus grandes vertus, ainsi qu'à celle de l'ellébore blanc (1) et à celle de l'aconit (2), qu'il me nomma KAR-TRAVA. Il les donne comme spécifiques infaillibles dans les maladies chroniques et de langueur. On commence à voir dans cette contrée l'ellébore blanc, qui croît dans tous les terrains humides, jusqu'au-delà du Volga. En Russie, les qualités nuisibles de cette plante sont généralement connues de tous les gens de la campagne; ils la nomment TCHÉMÉRIZA, et ils ont grand soin de la séparer lorsqu'ils font les foins, et de la jeter de côté. Mais comme c'est malheureusement le temps où sa graine est en maturité, ils ne font qu'augmenter le mal, puisqu'ils laissent ces plantes à terre au lieu de les brûler. L'expérience a convaincu les cultivateurs de cette contrée, que cette herbe broutée au printemps par les agneaux dont l'instinct n'est pas encore développé, les fait périr. Des chevaux affamés en mangent aussi quelquefois avec le foin; ce qui leur occasionne de violentes tranchées, et leur fait jeter beaucoup d'écume. Si, en transportant le foin, il tombe quelques-unes de ces plantes dans la basse-cour, sa graine tue la volaille qui en mange. Les paysans font sécher la racine de cet ellébore, la mettent en poudre, et l'appliquent sur les furoncles ou tumeurs que les vers de l'oestre (3) font naître en été sur la peau

(1) *Veratum album.*
(2) *Aconitum lycoctonum.*
(3) *Oestrus.*

des bêtes à cornes. Plusieurs personnes se servent de sa racine fraîche, à la dose d'un demi-kolotnik, mêlée avec du miel, pour détruire les strongles (1) et le ver solitaire. Il croît aussi dans cette contrée beaucoup de cabaret (2), d'herbe de Saint-Christophe (3), de bistorte (4) et de gentiane des champs (5). Les paysans font un grand usage de la bistorte dans les diarrhées; ils m'ont vanté beaucoup la gentiane comme un excellent remède pour la morsure des chiens enragés. D'autres au contraire se servent de la cucustelle (6) ou de l'aconit; j'attribue plus de vertu à ces deux dernières plantes.

1768. Du 19 au 23 août. *Arsamas.*

J'appris qu'il y avoit le long de la Piana plusieurs objets dignes d'être observés. Je partis le 23 août d'Arsamas, et je dirigeai ma route de ce côté. J'arrivai sur le soir au village de Lopatina, lieu le plus proche de cette rivière. On traverse plusieurs petites collines couvertes en partie d'excellens herbages pour la pâture des moutons. Leur talus commence près de Kirilofka, village situé sur la hauteur où le ruisseau de Schamka prend sa source; il se jette dans la Tioscha. Toutes les eaux vont ensuite tomber dans la Piana. On trouve depuis cette dernière, jusques à la Sokra, beaucoup de camomille jaune (7); elle abonde

Du 23 au 24 août. *Kirilofka.* 5 verstes. *Cholostina-Maïdan.* 15 v.

Lopatina. 12 v. Rivière de *Piana.*

(1) On appelle strongles, les vers des enfans et les ascarides, ou petits vers ronds, courts et menus.

(2) *Asarum.*

(3) *Actea spicata.*

(4) *Bistorta.*

(5) *Gentiana campestris.*

(6) *Cuscuta.*

(7) *Anthemis tinctoria.*

1768.
Du 24 au 25 août.
Rivière de *Piana.*

tellement dans les campagnes qui sont semées d'avoine et de sarrasin, qu'on pourroit amasser de ces fleurs par charretées. Elles donnent une très-belle couleur jaune, très-propre à la peinture en détrempe, et à la teinture des laines et des soieries.

Le cours de la Piana est si paisible, qu'on y a construit des digues à moulins. Le silure et la murène remontent rarement dans ce fleuve; les perches y abondent; elles sont délicieuses, et d'une grosseur extraordinaire. Le ruisseau de Vodok se jette dans la Piana, à un demi-verste environ de Lopatina. L'eau de ce ruisseau est beaucoup plus noire que celle de la rivière; il en est de même des poissons qu'on y prend.

On voit presqu'annuellement sur le troëne de Tatarie (1), qui est assez commun près de la Piana, les mouches cantharides (2) qui sont en usage en médecine. On commence à voir ici le rat-perlé (3); il se tient dans les éteules des landes qui sont exposées à l'est et au sud.

Vis-à-vis de Lopatina est une élévation sur laquelle on découvre les ruines d'un ancien retranchement, construit peut-être dans le temps des guerres des Russes avec les princes Mordouans; je suis persuadé que c'est à l'époque de ces guerres que la rivière a pris son nom actuel. Les collines de cette contrée sont, en plus grande partie,

(1) *Meloe vesicatorius.*
(2) *Lonicera tatarica.*
(3) *Mus citillus.* En russe, SOUSLIK.

composées de l'une des deux espèces de pierre calcaire dont j'ai parlé : celles qui aboutissent à la Piana sont les plus hautes. Le terrain est glaiseux ; aussi les deux rivages sont-ils entrecoupés de profondes ravines et de trous, formés en partie par les neiges qui s'écoulent au printemps du sommet des collines. On trouve, à quelque distance de la Piana, des grottes et des éboulemens occasionnés par des eaux souterraines, qui entraînent les terres et les pierres calcaires que l'air et le temps ont réduits en marne, et qui minent si bien ces endroits, qu'ils finiront par s'écrouler. On en voit annuellement des exemples. Une cense entière du village de Kavara, à l'ouest de Lopatina, a été engloutie avec ses habitans. Toute cette contrée est exposée à de pareils écroulemens. On voit encore le gouffre où a disparu cette cense. Il s'est fait, il y a peu de temps, un pareil éboulement aux environs de Lopatina. On voit couler de l'eau dans le gouffre. Il paroît que plusieurs sources ou lacs de cette contrée ont des passages souterrains ; lorsque les poissons du lac Mordorfskoié, situé dans le voisinage, sentent les filets, ils se retirent presque tous dans un gouffre, dont on n'a pas encore pu trouver la profondeur.

1768.
Du 24 au 25 août.
Rivière de Piana.

Obligé de côtoyer la Piana, je poursuivis ma route, et j'arrivai à Pilokschovo, gros village seigneurial, habité par des Russes et des Mordouans. Ces derniers vivent séparément dans des cabanes dispersées sur la rive droite

Voretzkoï. 6 verstes.
Pilokschovo. 4 v.

1768,
25 août.
Pilokschovo.

de la rivière ; à peine ont-ils conservé quelque chose de leurs anciennes coutumes. Cette nation a été presqu'entièrement convertie au christianisme. Ils ne different des Russes que par la langue et l'habillement de leurs femmes.

Les Mordouanes mariées portent un grand bonnet élevé, brodé en fil ou laine de plusieurs couleurs, sur le derrière duquel pend une petite bande garnie de petites chaînes, de plaquettes et de grelots. Leur habillement consiste en une tunique et des jupes de toile, brodées, avec beaucoup de goût, en laine rouge et bleue. Elles mettent par-dessus, une ceinture qui soutient un tablier de peau partagé en deux, et qui pend sur le derrière. Ce tablier est brodé en laine de couleur, et orné de franges, de coraux, de verres, de plaquettes et de grelots. Lorsqu'elles sont en habits de fête, elles attachent à cette ceinture toutes sortes de morceaux d'étoffes brodés en couleur et garnis de franges. Elles mettent alors des tuniques plus chargées de broderies et d'un travail plus recherché. Pour rendre la parure complette, elles ont, par-dessus le tout, une espèce de robe de toile fort ample, à manches courtes, qui ont un quart d'aune de France de largeur. Ces robes sont faites communément de toile jaune. Leur tunique se ferme sur le devant du cou avec une petite agraffe, et avec une grande sur la poitrine ; il pend à cette dernière un tissu de grains de corail chargé de boutons, de petites chaînes, de jetons de cuivre, de petites

clochettes, &c.; de sorte que l'ajustement d'une Mordouane est au moins aussi lourd que les harnois d'un cheval. Les boucles d'oreilles entrent dans leur parure journalière. Dans leur habillement de cérémonie, elles ajoutent un bracelet ou gros anneau autour du poignet, et deux ou trois au cou, qui ressemblent à ceux des femmes indiennes. [Voyez planche III, figures 1 et 2.]

1768.
25 août.
Pilokschovoï

L'habillement des filles est le même que celui des femmes; il est moins chargé d'ornemens, et elles ne portent point de bonnet. Le plus grand nombre ont leurs cheveux tissus en tresses, comme les filles russes; elles y attachent et laissent pendre des rubans et des houppes. Anciennement, elles partageoient les cheveux de leur chignon en huit ou neuf petites tresses, dont elles faisoient passer les deux plus grosses derrière chaque oreille; elles étoient soutenues par une boucle à crochet, chargée de jetons et autres ornemens. Des cordonnets de laine, attachés à l'extrémité de ces tresses, passoient dans la ceinture. Les femmes et filles mordouanes des rives du Volga se coëffent ainsi; elles nattent leurs cheveux avec de la laine noire, dans un large ruban de feutre, qui leur pend jusqu'au jarret. [Voyez planche III, figure 3.]

Les Mordouans, et sur-tout ceux de la tribu ersanienne, dont je viens de décrire l'habillement, sont la peuplade la plus sale de l'empire russe; il faut cependant leur rendre justice, avouer qu'ils sont de très-bons cultivateurs, et

1768.
25 août.
Pilokschovo.

qu'ils sont même plus laborieux que les paysans russes. Ils s'occupent beaucoup de l'éducation des abeilles. Ceux qui habitent les contrées forestières, emploient l'hiver à chasser. Ils saisissent en général toutes les occasions qui se présentent pour améliorer leur sort. Je m'étendrai davantage, dans la suite, sur les différentes tribus des Mordouans.

Cette partie de la rive droite de la Piana est remplie de pierres calcaires de différentes espèces; et le terrain, depuis le rivage, ne présente que de hautes collines. Ces pierres calcaires sont en partie composées d'un schiste de coquillages, qui se change facilement en marne, très-commun dans cette contrée; et en partie d'une autre espèce de pierre qui se polit comme le marbre, dont il a presque la dureté. On voit entre ces pierres, une terre adamique, pleine de pyrites de différentes grosseurs, et entre-mêlée de coquillages.

En sortant de Pilokschovo, on entre dans une forêt de tilleuls et autres arbres de hautes tiges. Elle occupe la rive gauche de la Piana; on voit beaucoup de noisettiers parmi le peu d'arbres à basses tiges qui s'y trouvent. Il croît quantité d'aster (1) sur les hauteurs; il étoit dans sa floraison. Un grand nombre d'espèces de brunelles (2) abonde dans ces forêts. La chaussée, qui conduit de

(1) *Aster amellus.*

(2) *Brunella.*

Pilokschovo à Sitschalki ou Itschalki, est entrecoupée de profondes ravines formées par les eaux de pluie qui tombent des collines. Cette contrée devient ensuite si montagneuse, que l'on est obligé de repasser sur la rive gauche de la Piana. Les montagnes, qui jusqu'ici n'étoient composées que d'une pierre à chaux coquillière, présentent, près du village d'Itschalki, une marne pierreuse rouge. On trouve, dans une ravine, une couche épaisse d'argille visqueuse d'un rouge foncé. On voit cette même argille sur la rive gauche du fleuve; plus loin, on trouve de cette marne sur plusieurs collines baignées par le ruisseau marécageux de Jakschouka. Il se jette dans la Piana. Ses eaux, très-sulfureuses, déposent un sédiment de soufre blanc ou rougeâtre. Il y croît beaucoup de girandole d'eau puante (1). Nous arrivâmes à Kniaz-Pavlova, à travers ces collines, en partie couvertes de forêts. La nuit commençoit, et il plut à verse, aussi-tôt après notre arrivée.

1768. Du 25 août. Itschalki. 4 verstes.

Du 25 au 26 août.

Bolschaia Jakschemi. 5 verstes et demi.

Kniaz-Pavlova. 2 vl.

Les paysans tirent des montagnes voisines une pierre calcaire grise, assez dure, dont ils se servent pour la construction des fours où ils font sécher leurs grains, avant de les battre à la grange; cette pratique est en usage parmi les Russes. Ces fours, nommés OVINI, sont construits en terre glaise dans les autres contrées. On s'occupe en hiver à tirer cette pierre des carrières, ainsi que celle

(1) *Chara fœtida.*

1768. de Barnoukova; et on les transporte à Moskou sur des traîneaux.

Du 25 au 26 août. *Kniaz-Pavlova.*

Dans une forêt, située près de la Piana, est un rocher de gypse marbré, très-tendre; il est entre-mêlé de couches d'argille blanche et rougeâtre, avec des veines de gypse de plume. Ce rocher est entouré d'un schiste calcaire mêlé de pyrites couleur de chair, dont les unes sont plates, et les autres rondes.

Ce village est encore remarquable par une manufacture de draps, et par la grande quantité de toiles qu'on y fabrique. Nous en partîmes le 26 août. Nous trouvâmes dans la forêt beaucoup de champignons de plusieurs espèces; les plus communs étoient le champignon de mouche et l'agaric laiteux (1), qui est un petit champignon blanc visqueux. [Voyez l'*Appendix*, n° 130.] On entre ensuite dans une plaine qui s'étend jusqu'à Barnoukova. Cette contrée est remplie de villages seigneuriaux; le sol cultivé est composé d'une terre noire.

26 août.

Barnoukova. 20 verstes.

Barnoukova est situé sur la Piana, à vingt verstes de la source de cette rivière. Le ruisseau de Vilisa s'y jette, à la gauche de ce village. La pluie tombée la veille en avoit tellement grossi les eaux, qu'elles couvroient la digue du moulin, ce qui arrive quelquefois; aussi est-elle souvent endommagée et même rompue. Nous fûmes obligés

(1) *Aggaricus lacteus.*

de passer dans l'eau, en allant observer une vaste grotte qui est dans une montagne voisine de la Piana. Cette colline, garnie de bosquets, est composée d'une marne rouge, entre-mêlée de couches de pierre à chaux très-minces. La partie la plus élevée, a été tellement lavée et minée par le cours et les inondations de la Piana, et par les sources qui sortent de l'intérieur de cette montagne, que toute la partie qui touche à la rivière est coupée à pic. On voit en outre une excavation où l'on trouve des blocs de rochers, détachés par les eaux qui l'inondent à chaque printemps. Plusieurs de ces morceaux sont composés d'une pierre calcaire grise, remplie de pétrifications. Le plus grand nombre est d'un gypse tendre, où l'on ne trouve, ainsi que dans les rochers de cette nature, aucune trace de corps marins pétrifiés. L'intérieur de cette montagne est de pierre gypseuse; elle présente une façade unie et perpendiculaire, de quarante archines de haut, au-dessus de laquelle est une couche d'argille marneuse rouge, qui a au moins quatorze ou quinze archines d'épaisseur. La partie supérieure de ce rocher de gypse est tendre et friable, de couleur jaune et rougeâtre; mais plus bas, il est dur, de couleur blanche et sélénitique, et comme parsemé de boules séléniteuses striées. Plusieurs cavités de ce rocher sont remplies de gypse strié ordinaire, ou semblable à l'alun de plume.

1768. Du 26 au 27 août. *Barnoukova.*

C'est dans ce rocher de gypse qu'existe la grotte que

1768.
Bainoukova.
Du 26 au 27 août.

j'ai annoncée, qui probablement a été formée par la chûte des grosses pièces de rocher que l'eau des sources intérieures de la montagne a souminé. L'entrée de la grotte est au bas du mur que forme le rocher, et elle a plus de deux toises de large; une grande crevasse s'étend en montant depuis cette entrée jusques dans le cœur de la montagne. La galerie qui conduit à la grotte s'élargit depuis l'entrée; on y trouve plusieurs grosses pierres qui se sont détachées du rocher; elle s'élargit, principalement à droite, par une vastevoûte peu élevée. Cette galerie se rétrécit dans le fond, et présente plusieurs rameaux qui pénètrent à plusieurs toises dans l'intérieur; ils sont si étroits, qu'on n'y peut entrer qu'en rampant. Sous les fragmens de rocher qui couvrent le terrain sur lequel on marche, on entend le murmure d'une eau courante, qui tombe dans un étang situé entre la montagne et la Piana. La galerie principale a plus de trente-cinq archines de longueur; elle forme dès l'entrée un chemin taillé en voûte, large d'une toise, qui conduit à la vaste grotte de l'intérieur de la montagne. Il faut descendre près de trois archines pour y entrer. Elle est très-obscure; elle s'étend en travers sous une forme oblongue, mais un peu plus sur la droite que sur la gauche. Le côté droit est aussi plus saillant dans la montagne que l'autre. Elle a au plus quarante archines de largeur, sur plus de cent de longueur, et sept à huit de hauteur. Les parois de cette grotte présentent un

superbe rocher de gypse blanc de nature sélénitique, de sorte qu'elle paroît parsemée d'étoiles lorsqu'elle est éclairée à l'aide d'un flambeau. Il n'y a qu'un seul lit d'une espèce différente. Il est composé de la pierre de corne grise qui règne dans le pourtour de la grotte, et y forme des ondes. Il peut avoir environ un empan d'épaisseur. Cette grotte est remplie de grosses pièces de rocher, entre lesquelles sont des cavités assez profondes, pleines d'eau; on ne les trouve cependant que dans la partie inférieure. Les plus grosses sont dans la partie supérieure de la grotte, dont le terre-plain est à peu près de niveau avec la route de la partie inférieure. Le terrain de cette voûte, à l'exception de la partie la plus élevée, est couvert d'une bourbe que les inondations du printemps y déposent.

1768.
Du 27 août.
Barncukova.

Le froid que l'on éprouve dans cette grotte n'est pas supportable. On le sent déjà en descendant la rampe escarpée qui conduit à son entrée, entourée de rochers, et couverte de broussailles. Le thermomètre, placé à l'ombre sur la montagne, étoit, le 27 août au 114^e degré; au bas de la rampe, au 123^e; à l'entrée de la grotte, au 127^e $\frac{1}{5}$; dans la galerie, à environ quatre toises de l'entrée, au 138^e; et dans la grotte, il étoit descendu jusqu'au 140^e, et même au 141^e dans les endroits les plus enfoncés. Il remonta au 136^e, lorsque je le plaçai dans l'eau dont les cavités de la grotte sont remplies. Ce phénomène s'est toujours répété constamment dans les épreuves réitérées

1768. Du 27 août. Barnoukova.

que j'ai faites avec différens thermomètres apportés à sec dans cette grotte. Ce fait prouve donc évidemment que le froid qu'on ressent dans les grottes d'albâtre, est produit par les vapeurs acides qu'on remarque généralement dans toutes les grottes de cette espèce.

L'eau suinte de tous les côtés de la voûte et des parois de cette grotte, et produit, en tombant goutte à goutte, un bruit sonore, qui est différent lorsqu'elles tombent dans l'eau. Le 26 août elle filtroit très-modérément; mais le 27 au matin, elles tomboient en abondance, ce qui prouvoit que la pluie du 25 finissoit de pénétrer à travers les fissures de la montagne. Parmi les mousses qui croissent à l'entrée de cette grotte, je ne vis de remarquable qu'un bissus à filamens, qui forme un tapis verd sur ce terrain bourbeux. Il vient, hors des crevasses de cette bourbe, une mousse particulière fort longue; et l'on trouve, sur les rameaux que l'eau a chariés dans l'intérieur de la grotte, une autre espèce de mousse (1) très-longue; [voyez l'*Appendix*, n° 135, et la planche IV.] Les parois de la grotte sont couverts d'une mousse (2), qui ressemble à la toile d'araignée; elle se réduit en eau, lorsqu'on la prend dans les doigts.

Cette grotte, malgré le grand froid qui y règne, est remplie de chauve-souris; elles volent même pendant

(1) *Mucor decumanus.*

(2) *Byssus evanida, flocosa, nivea. Dillen. Hist. Musc.* pag. 5, sp. 9.

le jour dans ce vaste souterrain, et n'en sortent que la nuit. (1)

1768.

Du 28 au 29 août. *Barnoukova.*

Je quittai la Piana le 28 août, parce que la saison commençoit à n'être plus favorable pour aller observer le règne végétal sur les rives du Volga. Je crus ne pouvoir mieux employer le reste de l'automne, qu'à parcourir les environs de Penza et de Simbirsk, et aller ensuite faire des observations vers la Soka. Je dirigeai ma route sur Saransk. Nous voyions déjà ces champs gras, composés d'une terre noire, qu'on rencontre auprès de la Soura, du Volga, et de toutes les rivières qui ont leurs embouchures dans ce fleuve, à l'est. L'heureux cultivateur ne fume jamais ses terres dans ces fertiles contrées; il ne les laisse communément en jachères qu'une année sur trois, et cependant il se trouve des contrées où le sôl ne s'épuise jamais. D'ailleurs, si la fertilité d'un champ diminue, ce pays, peu peuplé, offre assez de landes désertes faciles à défricher, et à convertir en excellens champs de terre noire. Si l'on fumoit des terres aussi grasses, la semence poussant avec trop de vigueur, les bleds seroient sujets à verser, et périroient avant de venir en maturité. N'est-il pas déplorable qu'avec tous ces avantages, les habitans de ces contrées ne cultivent que la quantité de chanvre, de lin et de froment nécessaire à leur propre consommation,

(1) Cette espèce de chauve-souris est la *pipistrelle* de M. de *Buffon*, que j'ai déjà remarquée plus haut.

1768.
Du 28 au 29 août.
Barnoukova.

et rarement un peu plus, qu'ils vont vendre au marché le plus voisin? Une autre coutume aussi blâmable, c'est la manie qu'ont tous les habitans de former, avec le fumier que fournit leur nombreux bétail, des espèces de rempart autour de leurs maisons, ou des digues le long des ruisseaux qui les avoisinent. Cet usage produit une si grande quantité de mouches, qu'on est forcé, dès la fin du printemps, de se sauver des chambres à poële pour s'en garantir. On voit aussi, près des villages de ces cantons, de petits moulins à vent, dont on ne fait aucun usage dans les autres contrées de la Russie.

Vipelsova. 5 verstes.
Scharapoul. 10 v.

Nous traversâmes, près du village de Scharapoul, la route d'Arsamas à Alatir. Les campagnes, ainsi que les champs en jachères, sont couverts de camomille fétide (1). Cette plante croît dans toutes les contrées situées au sud de l'Oka.

Arath. 2 v.

Arath, gros bourg, est habité par un grand nombre de potiers qui, après avoir fait cuire leur vaisselle dans de grands pots percés et placés en terre, (méthode usitée dans toute la Russie, où l'on n'a point d'autres fourneaux) la trempent toute rouge dans une eau de farine bouillante, qu'ils tiennent dans un autre grand pot près du feu. Ils prétendent que cette opération rend la poterie plus durable.

(1) *Anthemis cotula.*

Ces

Ces environs n'ont rien de remarquable, et jusqu'à Tolskoï-Maïdan les champs et les prairies sont situées dans des bas-fonds. On traverse beaucoup de ruisseaux qui se jettent dans la Piana, et on passe par un grand nombre de villages, dont plusieurs habités par des Mordouans. En approchant de Tolskoï, on entre dans une forêt d'arbres à hautes tiges, qui borde ce village à l'est et au sud. Dans cette forêt, et à quelques verstes de distance, est une chapelle de bois, dédiée à la Vierge, près de laquelle se trouve une belle fontaine entourée d'un mur. On a découvert une mine dans cette contrée; mais l'échantillon qu'on me fit voir, n'étoit qu'une pyrite sulfureuse, qui doit être très-commune dans ce pays argilleux.

1768.
Du 29 au 30 août.
Sovrassova.
15 verstes.
Tch'rkousch. 3 v.
Tolskoï-Maïdan.
8 v.

Il y a à Tolskoï une de ces fabriques de potasse nouvellement établies dans ces contrées, et qui appartiennent à la couronne. Ces établissemens, et la manière dont on procède dans la fabrication, sont par-tout les mêmes, et sont très-bien réglés. On lessive les cendres dans de grandes cuves, où l'eau parvient par des conduits de bois. Ces cendres sont lessivées trois fois; on fait cependant passer la plus foible de ces lessives sur de nouvelles cendres. Lorsque la lessive est suffisamment saturée, on la laisse cuire jusqu'à dessication, et l'on fait ensuite calciner la potasse à blanc dans un fourneau à réverbère, qui a la forme d'un carré long. On la met en tonneau aussi-tôt

1768. Du 30 au 31 août, à Tolskoï-Maïdan.

qu'elle est refroidie. Cette fabrique est munie de trente-deux cuves à passer les cendres, de quatre chaudières et d'un fourneau de calcination ; au moyen de cet appareil, elle est en état, en travaillant sans interruption, de fournir, année commune, trois cents tonneaux de potasse à vingt pouds ou six cent soixante livres de France par tonneau ; il faut pour cela plus de six mille tchetverts de cendres. Les meilleures ne rendent qu'un poud ou trente-trois livres de sel lixiviel par tchetvert.

Le noisettier est l'arbre le plus commun dans la forêt touffue qui borde le village. La botanique n'offroit plus rien d'intéressant, excepté le laiteron des marais (1) et la sarrète sauvage (2) qui est l'herbe la plus commune des champs de cette contrée. Je trouvai encore dans cette forêt humide le muguet des bois (3) et l'herbe de Saint-Christophe commune (4). Les buissons sont remplis de champignons assez remarquables, tels que le champignon pointu à tige élevée (5) ; le champignon à bourse (6) ; deux excressences, dont une est décrite au n° 135 de l'*Appendix* (7) ; une espèce de vesse-de-loup (8) ; une espèce de pimento (9), et l'agaric bulbeux. (10)

(1) *Sonchus palustris.*

(2) *Serratula arvensis.* En russe, OSSOTH.

(3) *Asperula odorata.*

(4) *Actæa.*

(5) *Clavaria fastigiata.*

(6) *Eluela stipata.*

(7) *Mucor decumanus et mucor cristatus.* Appendix, n° 141.

(8) *Lycoperdon hypoxylon.* Appendix, n° 139.

(9) *Peziza pedunculata.* App. n° 140.

(10) *Agaricus bulbosus.* Appendix, n° 139 ; voyez planche IV.

Je pris le 30 août la route de Maïdan-Vassilof. Le chemin qui conduit à ce village est rempli de collines, couvertes de bois pour la plupart. Les ruisseaux qui en sortent dirigent leur cours vers l'Alatio. On ne voit dans ces environs que des terres pesantes et argilleuses. Plusieurs villages avoient beaucoup souffert de l'épizootie, ainsi que tout le district arrosé par la Soura. Cette maladie est très-commune dans ces cantons ; peu de villages en sont exempts plusieurs années de suite. Ce mal est occasionné par les pâturages humides, et la mal-propreté dans laquelle on laisse les bestiaux qui ne sont jamais à sec. Cette épizootie ne s'est pas encore fait sentir dans les autres contrées plus élevées, moins habitées, et où l'on a plus de soin du bétail. Un fait singulier, et qui m'a été assuré, c'est que les habitans des lieux où ce mal fait le plus de ravages, n'emploient jamais aucun remede pour en arrêter les progrès.

1768. Du 30 au 31 août. *Tolskoï-Maïdan.*

Vassilof-Maïdan n'est abreuvé que par le petit ruisseau bourbeux de Révez ; on a eu soin d'entourer d'un mur une source qui est sur une élévation située au nord, dont l'eau arrive dans le village par des canaux. On trouve çà et là, dans les couches de terre argilleuse de cette contrée, des ammonites, des bélemnites, et autres coquilles semblables. Je trouvai dans l'argille visqueuse un grand nombre de grosses masses d'argille pétrifiée, de nature calcaire. Cette derniere est mêlée de petites couches d'un

Vassilof-Maïdan, 9 verstes.

1768. spath jaunâtre et rayonné, qui fait effervescence avec les acides (1). On ne peut, pour ainsi dire, distinguer ce spath d'avec la substance intérieure d'une bélemnite brisée, à cause de sa ressemblance. On trouve presque par-tout beaucoup de pyrites, que les paysans ont grand soin de cacher aux curieux, dans la persuasion que ces pyrites sont un métal quelconque.

Du 31 août au premier septembre. *Poussa*, 11 verstes. La route jusqu'à Poussa n'offre presque que des forêts de chêne remplies de broussailles et d'arbres de basses tiges. Ici on traverse la rivière d'Alatir. On y voit quantité de grillots-hannetons (2). Les prairies qui environnent *Potschinki*, 8 v. Potschinki sont excellentes, et contribuent beaucoup aux succès des haras établis dans ce canton. Le bâtiment est construit en bois. Il est situé vis-à-vis la slobode, et sur la rivière de Roudnia que l'on traverse; elle a son embouchure dans l'Alatir. On entretient dans ce haras trente étalons presque tous danois, afin d'avoir des chevaux de taille pour les remontes des gardes à cheval de l'Impératrice, auxquels ce haras appartient en propre. Le nombre des jumens et des jeunes chevaux qui pâturent ici pendant tout l'été est d'environ sept cent cinquante. Potschinki est un bourg considérable; il renferme trois églises et deux à trois mille maisons.

Chovanskoïe, 10 v. Il y a ici un détachement en garnison. On nous y

(1) *Ludus helmontii.*

(2) *Gryllus stridulus.*

interrogea sur les motifs de notre voyage, ce qui nous occasionna un petit retard assez désagréable. A l'époque du mois d'août, et aussi-tôt que la moisson est finie, on ne trouve plus de plantes remarquables. Nous continuâmes notre route pendant la nuit. La contrée, jusqu'à Saransk, est un pays de grains, varié par d'agréables côteaux, de belles forêts et un grand nombre de villages habités en partie par des Tatars. On moissonnoit par-tout.

1768. Du 31 août au premier septembre. *Audrecha.* 12 verstes. *Bogoroditzka.* 10 v. *Novaia-Derevna.* 15 v. *Ember.* 6 v.

J'arrivai à Saransk le premier septembre pendant la nuit. Cet endroit est peu considérable; ses habitans sont tous laboureurs; on y trouve quelques artisans et de pauvres marchands. La chancellerie, ainsi que le district ressortissent de la province de Penza, et dépendent du gouvernement de Kazan (1). On y voit, ainsi que dans toutes les petites villes de l'Empire, beaucoup de femmes qui teignent des étoffes de laine avec des plantes indigènes; elles excellent ordinairement dans cet art. Le principal agent qu'elles emploient dans presque toutes leurs teintures, est une espèce de mousse, appellée pied-de-loup (2), qui abonde dans toutes les bruyères marécageuses; de scandix ou peigne-de-Vénus (3). Les paysans en ramassent une grande quantité qu'ils vendent dans les marchés à très-bas prix. On réduit cette mousse en

Saransk. 10 v.

(1) Saransk est aujourd'hui le chef-lieu de la province de son nom, gouvernement de Penza.

(2) *Lycopodium complanatum.* En russe, SELENITZA.

(3) *Scandix semine rostrato vulgaris.*

1768.
Du 2 au 3 septembre.
Saransk.

poudre; on la mêle avec une lotion bien acide, composée de farine, à la manière usitée. Cette lotion sert d'alunage pour presque toutes les couleurs. On y laisse pendant une nuit, ou un peu plus long-temps, les laines que l'on veut teindre; on les éguée et on les fait sécher ensuite. Ce procédé leur donne une couleur jaunâtre, sur laquelle les autres couleurs mordent beaucoup mieux, et sont bien plus durables. Comme ils ne savent pas se servir de l'alun, ils emploient cette méthode dans presque toutes leurs couleurs. Les Mordouans, les Tchouvaches et les Tatars se servent, au lieu de cette mousse, de la feuille de la fleur jaune printannière (1), ou de l'absynthe commune, en y ajoutant un peu de genêt (2); ils emploient le plus souvent les feuilles du chardon hétérophyle (3) qui fournit un jaune plus agréable et plus vif. Les Mordouans ersaniens nomment ce chardon PISCHÉLAOMA-TIKSCHED; les Mokschaniens l'appellent SENGERERTOM-TISCHÉ; ces deux dénominations signifient *herbe-verte*, ce qui semble prouver qu'ils l'emploient pour teindre en verd les laines déjà teintes en bleu, avec l'indigo ou la vouède; ils les font simplement bouillir avec cette plante. Lorsque les Russes se servent de la poudre de mousse pour leurs teintures, ils mettent un peu de genêt dans la lotion.

Voici le résultat des recherches et observations que j'ai

(1) *Adonis verna*, espèce de camomille.

(2) *Genista tinctoria*. En russe, DROK.

(3) *Carduus heterophyllus*.

faites sur la teinture. Les plantes les plus usitées sont la camomille jaune (1), le genêt et la sarrète (2), lorsqu'on veut avoir un jaune pâle. Ces plantes croissent dans toutes les campagnes de la Russie. Pour teindre en aurore, les Russes emploient l'eupatoire femelle bâtarde (3); pour le rouge foncé, la fausse garance qui est ordinairement la racine du caille-lait (4), ou du petit muguet (5); pour le rouge cramoisi clair, c'est l'origan vulgaire (6); pour le verd, ils commencent communément par teindre les laines en bleu; ils se servent ensuite des feuilles de bouleau ou des plantes qu'ils emploient à la teinture jaune. Le plus grand nombre obtient, avec une décoction d'alun et de la fleur des sommités du roseau (7), un verd foncé; et un verd jaunâtre avec les baies de la bourdaine (8). Les paysannes connoissent les époques où il faut cueillir toutes ces plantes. Dans la teinture bleue, on ne se sert point des plantes indigènes, à l'exception de la petite Russie, où l'on emploie la vouède qui croît naturellement dans toutes les forêts. Par-tout ailleurs, les paysans achètent le pastel, l'indigo et le bois d'Inde, qu'ils emploient selon la méthode ordinaire.

1768.
Du 2 au 3 septembre.
Saransk.

(1) *Anthemis tinctoria.* On la nomme, dans quelques cantons, POPAFKA.

(2) *Serratula*; en russe, SERPOUKA.

(3) *Bidens tripartita*; en russe, TCHERJODA.

(4) *Gallium mollugo.*

(5) *Asperula tinctoria.*

(6) *Origanum vulgare spontaneum*; en russe, DOUSCHISA.

(7) *Arundo calamojostris*; en russe, MJETLIKA.

(8) *Frangula*; en russe, CROUSCHINA.

1768.
Du 2 au 3 septembre.
Saransk.

La teinture jaune avec le genêt se fait de la manière suivante : on le réduit en poudre ; on en met une assez grande quantité dans la lotion, pour former un brouet. On fait tremper auparavant les laines pendant huit jours dans un bouillon de mousse ; on les y laisse encore pendant quelques jours, après y avoir jeté le genêt. Pour rendre la teinture plus belle, on passe les laines dans une eau de lessive après les avoir rincées et séchées à plusieurs reprises. Le chardon du teinturier se met en décoction ; on y ajoute quelquefois un peu d'alun ; on met ensuite les laines dans cette teinture bouillante, après les avoir mises au bouillon dans le mélange ci-dessus. On teint aussi les soies et les laines avec les fleurs de la camomille jaune et de l'œillet d'Inde (1) qu'on cultive dans les jardins. Pour teindre avec l'œillet d'Inde, il faut savoir proportionner l'alun qu'on y ajoute. L'eupatoire femelle bâtarde cueillie dans sa fraîcheur, fournit, en la faisant bouillir dans l'eau avec un peu d'alun, un beau jaune très-vif ; on le rend encore plus beau en y ajoutant un peu de garance sauvage. Plus on passe les laines et les soies dans cette teinture, plus elles acquièrent de vivacité.

On pile cette garance sauvage dans des mortiers de bois, où on la réduit en poudre dans des moulins à bras, ainsi que les autres plantes. On en fait un brouet épais

(1) *Tagetes.*

avec

avec de l'eau qu'on laisse dans un four chaud pendant une nuit. Le lendemain on y ajoute de l'eau pour rendre ce brouet liquide, et on le fait bouillir à gros bouillons. Quelques personnes font d'abord bouillir dans cette eau un peu d'écorce de chêne ou de jeune bouleau, pour donner plus d'éclat à la couleur; les Tchouvaches y ajoutent un peu de cendres. Lorsque la teinture a la nuance de rouge desirée, ils y mettent leurs laines à deux ou trois reprises, et même davantage. Le premier teint se donne tiède, et le dernier bouillant. Ils font sécher les laines après chaque teint; lorsqu'elles sont teintes, ils vont les laver à la rivière et les font sécher pour la dernière fois. La couleur est plus claire et plus agréable lorsqu'on y ajoute de la bardane aquatique, de la sarrète, du genêt ou du chardon hétérophyle. Lorsqu'on pile la racine avec modération, il s'en détache une première poudre d'un rouge noirâtre, qui provient de son écorce colorante; elle fournit la plus belle couleur.

1768.
Du 2 au 3 septembre.
Saransk.

La teinture avec l'origan exige encore plus de manipulation; voici ce qu'on m'a rapporté à ce sujet: on cueille la plante avec ses sommités dans le temps de la floraison; on la fait sécher au four afin de pouvoir la réduire en poudre. On se procure au printemps des feuilles de la première pousse des pommiers sauvages ou greffés, que l'on réduit également en poudre. On prend égales portions de chacune; quelques personnes cependant ne prennent

Du 3 au 4 septembre.

1768. Du 3 au 4 septembre. Saransk.

qu'une partie de feuilles de pommiers, sur deux parties d'origan (1). On y ajoute un quart de malt ou orge germé (2) déjà bouilli, et l'on mêle bien le tout avec de l'eau; on y met ensuite de la levure de bière pour hâter la fermentation. Dès que cette matière est aigrie, on en fait égoutter l'eau en pressurant; on l'étend dans un four chaud, où on la laisse sécher pendant une nuit, et on a soin de la remuer souvent. Lorsque cette matière est bien sèche, on la fait bouillir dans de l'eau pure, et alors la teinture est propre à recevoir la laine en fil. D'autres personnes font moins de façon; elles prennent seulement portions égales d'origan et de feuilles de pommiers, qu'elles font bouillir ensemble en y ajoutant un peu d'alun; mais le rouge n'est pas aussi beau. La couleur tirée de l'origan est la plus belle de toutes celles que les paysans savent préparer. Les couleurs, obtenues par les procédés ci-dessus, sont, la plupart très-belles; et plusieurs ne perdent rien de leur teint lorsqu'on les lave.

4 septembre.

Nous partîmes de Saransk le 4 septembre, et fîmes un petit détour afin de voir une forge à Insara. A peu de distance de Saransk est le ruisseau d'Insarka, qui se jette dans l'alatir. Le ruisseau de Saranka, qui arrose la ville, tombe dans l'Insarka. On traverse un peu plus loin

(1) *Origanum*. En langue du pays, POUSCHIZA.

(2) Les Russes appellent le malt, GOUTSCHA; ce mot signifie aussi une sauce épaisse.

deux autres ruisseaux, le Tchernéika et le Tétéléika, et celui de Lemscha près d'un village qu'on laisse de côté. On passe l'Insarka auprès de celui de Sikova, au-dessus duquel ce ruisseau reçoit les eaux d'une source située près d'Arkangelskoï; sur la rive de cette source, qui forme un creux très-profond, est un ancien amas de fumier qui ressemble à de la tourbe. Il répand, en le brûlant, une forte odeur ammoniacale. On tireroit certainement du sel ammoniac des amas de fumiers des villages de cette contrée, en les faisant consumer dans des fourneaux à longs tuyaux, propres à faire circuler la fumée. Les paysans donnent un nom bien impropre aux morceaux de cette tourbe qui flottent sur l'eau au printemps; ils la nomment *pain-de-terre*, ZEMLIANOÏ-KLEB. Depuis Saransk, jusqu'aux montagnes d'Ourali, en-delà du Volga, les champ ssont remplis de mélilot.

1768. 4 septembre. S. kova. 12 verstes.

Arkangelskoï. 3 v.

En sortant d'Arkangelskoï, on traverse un pays plus élevé, quoique ce soit une plaine. On traverse ensuite de petits bois éparpillés, pour arriver dans une contrée garnie de quelques collines. On passe, à dix-huit verstes d'Arkangelskoï, les ruisseaux de Schéidakofka et de Simanka, qui se joignent à l'Issa, ainsi que plusieurs autres. Cette rivière se jette dans la Motscha. Nous arrivâmes dans la nuit à Issa, village appartenant au comte de Vorontzof. Ce lieu est renommé à cause de sa manufacture de haute-lisse, et d'un haras si considérable, qu'on ne cultive presque que

Issa. 22 v.

1768. 4 septembre. Issa.

de l'avoine dans ces environs. Il y a une autre manufacture dans un village seigneurial voisin. Les tapisseries qu'on y fait sont au-dessus du commun ; elles méritent que j'en fasse mention. Presque toutes les matières premières qu'on y emploie sont indigènes ; la laine provient des moutons du pays, auxquels on a mêlé une race circassienne ; le travail s'y fait par des enfans et de jeunes filles, inspectés par une paysanne très-instruite. Cette dernière s'occupe à teindre la plus grande partie des laines, avec les plantes du pays. Les seules couleurs exotiques qu'elle emploie sont, pour l'écarlate, le bois de Brésil, qui, traité avec une lessive, donne un rouge de carmin ; elle se sert d'indigo pour le bleu, et de bois d'Inde pour le violet. Il est fâcheux que la plupart des couleurs employées ici ne durent point. J'ai été surpris qu'on ne se serve point des plantes indigènes dont j'ai fait mention, telles que la garance sauvage, le chardon hétérophylé, de l'origan, dont les couleurs résistent plus que celles du bois de Brésil, ainsi que de la camomille jaune qui donne un si beau teint. Cette contrée est d'ailleurs très-propre à la culture de la guède (1), et je suis persuadé que la vraie garance (2) réussiroit à merveille dans beaucoup d'endroits.

On traverse ici l'Issa, qui allonge beaucoup le chemin

(1) *Glastum seu isatis sativa, vel latifolia.*

(2) *Rubia tinctorum sativa.*

à cause de ses nombreux détours. On trouve à six verstes plus loin le ruisseau de Tcherkaïs, et on passe ensuite entre deux villages tatars dont les cimetières sont entourés de pieux, et remplis de pierres funéraires. On découvre ici dans le terrain argilleux des traces de mine de fer. On traverse à peu de distance le ruisseau de Scheschofka; il croît sur la rive du petit muguet boréal, et du vrai petit muguet (1), dont les racines sont aussi fortes que celles de la vraie garance. Je vis encore beaucoup de pyrole (2) sur quelques petites îles. Après avoir passé le village de Maschikova, situé près du ruisseau de Lopatin, sont des bas-fonds où on trouve l'ellébore et l'aunée. Ils sont arrosés par les petits ruisseaux de Patra, Séjofka, Séléjofka et Zarefrak, qui se jettent dans l'Issa. Patina est situé entre le Séjofka et le Séléjofka; on trouve près de ce village la chaussée qui conduit d'Insara à Penza. On découvre dans le lointain une chaîne de collines couvertes de bois, qui s'étend le long de l'Issa jusqu'à la Mokscha. On traverse près d'Insara le Vjæséra, ruisseau assez considérable. On trouve, à environ un verste de cette ville, l'ancienne ligne tirée entre la Mokscha et la Soura; mais elle n'est presque plus reconnoissable; elle se termine auprès de Penza. On en trouve une autre un peu plus bas, qui s'étend depuis la Soura jusqu'au Volga, près de Sinbirsk. J'en parlerai ailleurs.

1768.
5 septembre.
Oukranzova.
5 verstes.
Kamménoï-Brod.
2 v.

Maschikova. 11 v.

Patina. 4 v.

(1) *Galium boreale et verum.*

(2) *Trientalis.*

1768.
5 septembre.
Insara. 10 verstes.

Insara est une misérable place, bâtie par des Strelzi, sous le règne de *Pierre Ier*. Ses habitans sont paresseux et ennemis de toute industrie. Cette ville est située sur la rive gauche du ruisseau d'Insara, et près de son embouchure dans l'Issa. La plus grande partie de cette rive est composée d'une terre argilleuse, contenant en plusieurs endroits de la mine de fer d'une très-mauvaise qualité. Le SAVODSCHIK (propriétaire de la fonderie) du lieu, nommé *Nikonof*, a établi à l'extrémité de la ville une fonderie, à côté de laquelle il a bâti une maison commode et une église en pierres, qui sont les seuls bons édifices. L'autre église, située dans la ville, ainsi que la cathédrale et la chancellerie qui se trouvent dans le fort, sont en bois. Elles sont dans le plus mauvais état. La fonderie n'a qu'un seul fourneau qui sert à fondre du fer, pour fabriquer des pots, des chaudières, et les larges chaudrons, principal ustensile des Kalmouks et des Tatars (1). Il s'en fait un débit très-considérable. On y fond annuellement trente mille pouds de ce genre de vaisselle; on la porte sur les bords du Volga et aux marchés de la petite Russie. L'Insara fait jouer les soufflets de cette fonderie; on a construit une digue à cet effet. Elle s'est déjà rompue en plusieurs endroits, à cause du peu de fermeté du terrain. Ses ruptures ont occasionné des creux très-profonds

(1) Les Russes nomment ces chaudrons, CALMYTSKIÉ TCHASCHKI.

dans le rivage ; ils sont remplis d'une argille qui se gonfle dans l'eau. (1)

1768. Du 5 au 6 septembre. *Insara.*

C'est une mine de fer brune, très-souvent limonneuse et écailleuse, qui a un grain ochreux communément grisâtre, et quelquefois jaune ou rouge. Elle rend environ vingt-trois livres de fonte par quintal. Ce fer en gueuse est si souverain, qu'on ne peut l'employer qu'à de pareilles vaisselles de fonte, que la qualité du fer permet de rendre très-minces. On tire ce minérai d'une couche qui a plus de quinze archines de large ; elle s'étend dans toute la partie septentrionale de la montagne baignée par l'Insara, et le long de l'Issa. Cette couche a depuis une archine à une archine et demie d'épaisseur, et peut se fouiller souvent dans la largeur d'un verste et demi. On trouve au haut et au bas de cette couche, de la pierre blanche des rémouleurs, mêlée de petites particules de plantes. On tire en plusieurs endroits de ces mêmes montagnes une pierre calcaire fort compacte, qu'on emploie pour castine. On trouve le sable à mouler, près de la fonderie ; mais on est obligé de faire venir de Moskou la pierre nécessaire au doublage du fourneau. On a construit, près de cette fonderie, une forge de fer en barres, à deux marteaux, dont on se sert peu. La plus grande partie du travail de cette fonderie se fait par des ouvriers que l'on prend à la journée ; on y consume

(1) *Argilla fermentans.*

1768. Du 5 au 6 septembre. *Insara.*

annuellement dix mille cordes de bois, que l'on achète dans les forêts de la couronne.

On a établi sur la droite de l'Insara, au-dessus de la fonderie, une nouvelle fabrique de potasse, à l'instar de celles de Mourom, d'Arsamas, de Tolskoï-Maïdan, d'Alatir et de Sviiajsk.

6 septembre. *Pætina.* 10 verstes. *Pætina-Béjarskaia.* 8 v.

Je partis d'Insara le 6 septembre, pour aller à Penza. Je fus coucher à Schadin, village situé près du Scheschofka. Ce lieu est habité par des Mordouans. On traverse de nouveau la plupart des ruisseaux dont j'ai parlé.

Schadin. 5 v. *Chitrovo.* 2 v.

Relation sur les *Mokschaniens.*

Les Mordouans de Schadin, plusieurs de ceux qui habitent les villages voisins de la Mokscha et les contrées supérieures de la Soura, ainsi que tous ceux qui sont dans les villages situés près de cette rivière bordée de bois, sont d'une autre tribu que ceux qui demeurent près de la Piana, et dans le gouvernement de Nijni-Gorod. Ils se distinguent eux-mêmes des autres, et se donnent le nom de MOCSCHA, au pluriel, MOKSCHAD; qui désigne, dans leur langue, toute la race Mordouane en général. Ils nomment les autres ERSAD ou ERDSAD, et ceux-ci ne font aucune difficulté de prendre ce nom. On ne trouve que très-peu de villages ersaniens dans les contrées habitées par les Mokschaniens : mais on trouve les deux tribus mêlées, et souvent dans un même village, et sur les bords du Volga, de la Soka, du Tchéremschan, et dans les districts voisins des gouvernemens de Kazan d'Orenbourg,

d'Orenbourg, où ils ont été distribués par colonies avec d'autres paysans. Ils ont cependant conservé des caractères distinctifs qui les font reconnoître. Les Mokschaniens prétendent, suivant leur tradition, avoir habité anciennement les environs de la Mokscha et des ruisseaux qui s'y jettent; que leurs habitations s'étendoient jusqu'à l'Oka; qu'ils étoient gouvernés par des petits princes ou anciens de leur nation, avant d'avoir été dispersés dans ces lieux nouvellement peuplés. Il paroît qu'ils ont donné leur nom à la Mokscha. Ce sont ces mêmes Mokschaniens que *Strahlenberg* prétend être un peuple particulier. Ils ont à peu près les mêmes mœurs que les Ersaniens, et parlent la même langue, et diffèrent seulement par la prononciation de la plus grande partie des mots, par plusieurs usages qui leur sont propres, et par l'habillement de leurs femmes.

1768.
6 septembre.
Relation sur les *Mokschaniens*.

On reconnoîtra cette différence dans l'habillement, en comparant le costume des femmes ersaniennes, dont j'ai déjà donné la description, avec celui des Mokschaniennes lorsqu'elles sont en habit de cérémonie. [Voyez planche V.] Le bonnet des Mokschaniennes mariées, appellé PANGA, n'est pas si haut, ni chargé de tant de colifichets; il n'a d'autre ornement qu'une légère broderie, et on le serre sur la nuque avec la bande qui y est attachée. Quelques-unes portent autour de la tête un simple mouchoir de toile rayée; elles le nouent de manière que les bouts, qui sont

1768.
6 septembre.
Schadin.
Relation sur les Mokschaniens.

brodés, pendent plus ou moins sur les épaules. Cette mode est particulièrement en usage auprès du Volga. [Voyez planche III, figure 3.] Les Mokschaniennes se distinguent encore par deux courroies, PILKS, qui tombent sur la poitrine. Ces courroies sont garnies d'anciens kopeks d'argent, et terminées par des chaînettes et autres ornemens. L'agraffe, SCHOURKAS, qu'elles portent sur la poitrine, est ornée d'un écusson, SJÆ, qui est bien plus chargé de coraux et de verroterie que celle des Ersaniennes. Plusieurs d'entr'elles portent autour du cou un large collier en rézeau, ZIFSK, composé de petits grains de verre de différentes couleurs. Elles ont par-devant un large tablier, SJORNÉ-SARNÉ, qui leur pend à la ceinture; il est brodé et séparé en quatre bandes qui tiennent l'une à l'autre par de petites agraffes : le bas de ce tablier est orné de longues houppes, de grains de verre et des coquilles nommées monnoies de guinée (1). Par-derrière, au lieu de tablier, ce sont beaucoup de houppes de laine noire qui pendent de leur ceinture à des cordons de diverses longueurs. Elles ont communément sur la poitrine et à la nuque, plusieurs autres petites boucles qui servent de crochets à leur chemise; elles sont chargées de grelots et de jetons qui servent à augmenter le cliquetis de leurs ornemens. Ce qu'il y a de plus singulier

(1) *Ciprea nodosa.* Espèce d'escargot; coquillage qui vient en plus grande partie des Indes.

dans leur parure, ce sont les grosses houppes de cheveux flottans, terminées par une petite queue de bois, qui sert à les fixer dans les cheveux; elles sont tressées avec plusieurs petits cordons. Ces houppes ne sont plus en usage que chez les vieilles femmes; elles les nomment SCHIOUKA. Elles n'aiment pas à les faire voir, et ce n'est qu'à force de prières que j'ai pu les examiner. [Voyez figure 2.] Lorsque ces femmes sont en habit de cérémonie, elles ont les pieds entourés de courroies de cuir; usage singulier, attendu qu'elles pourroient se servir de bandes de toile.

1768. 6 septembre. *Schadin.* Relation sur les *Mokschaniens.*

Les Mokschaniens sont aujourd'hui tous convertis; ils ont presqu'entièrement oublié leurs anciens usages et opinions. On prétend qu'ils différoient, très-peu, à cet égard, des Ersaniens. Ils m'ont tous assuré unanimement qu'ils n'avoient jamais eu d'idoles, ni de divinités subalternes, mais qu'ils sacrifioient uniquement à un Être suprême et invisible; ils ne l'appelloient pas comme les Ersaniens, PAASS, mais SCHKAÏ, nom qu'ils donnent au ciel. Lorsqu'ils faisoient leurs prières, ils regardoient à l'orient, ainsi que tous les peuples d'origine tchonde. Les lieux destinés aux sacrifices étoient enfoncés dans les forêts. Ils y immoloient des chevaux, des bœufs et du menu bétail. Dans les funérailles, les parens du mort offroient des sacrifices sur sa tombe, et les femmes pleuroient leurs manes. Ils faisoient contracter des promesses de mariage aux enfans dans l'âge le plus tendre; ils le

1768.
6 septembre.
Schadin.
Relation sur les *Mekschaniens.*

font faire encore aujourd'hui aux personnes des deux sexes qui n'ont pas atteint l'âge de majorité; et cela, disent-ils, pour avoir plus d'ouvriers. Le CALOUN, ou présent que le fiancé fait à son beau-père, étoit d'usage parmi eux, ainsi que chez tous les peuples orientaux. Au moment de la consommation du mariage, on mettoit la fiancée sur une natte, au milieu de la famille assemblée; on la portoit ensuite dans la chambre de l'époux, auquel on la remettoit, en lui disant : VOT TET, VERGASS OUTSCHA ; *tiens*, *loup*, *voilà la brebis*. La mariée devoit alors se tenir sur la réserve, et se montrer aussi revêche qu'il lui étoit possible. Il faut encore aujourd'hui que la mariée, en revenant de l'église russe où se donne la bénédiction, ne fasse que se plaindre et se lamenter; quelques-unes prennent si sérieusement la chose, qu'elles s'égratignent entièrement le visage, couvert d'une espèce de voile ou toile brodée. Ils conservent encore l'usage suivant. Le lendemain du mariage, le plus âgé de la famille va porter en présent, avec cérémonie, un pain fait exprès, sur lequel on est obligé d'incruster une petite pièce de monnoie, et une des agraffes qu'elles portent sur la poitrine. Le parent pose trois fois ce pain sur la tête de la jeune femme, en prononçant ces troits mots, qu'il arrange à volonté : TATÉI, MÉSÉI, PAVÉI. Il faut que le dernier des trois qu'il prononce, soit le surnom ordinaire de la jeune femme. On donnoit aux enfans un

nom que le hasard fournissoit, et c'étoit ordinairement une épithète. Voilà tout ce que j'ai pu arracher de ces gens stupides.

1768. 6 septembre. Schadin. Relation sur les Mokschaniens.

Les Mokschaniens sont au surplus des cultivateurs très-laborieux. Ils entretiennent beaucoup de ruches d'abeilles dans les bois; plusieurs en ont en propriété jusqu'à deux cents. Ils sont moins sales que les Ersaniens. La couleur blonde et même rousse des cheveux est moins commune chez eux que parmi les autres; la plupart les ont bruns ou châtains. Leurs femmes sont, ainsi que les Ersaniennes, rarement belles; mais en revanche très-laborieuses.

Ils connoissent bien les plantes propres à la teinture, et utiles à la médecine. On trouve dans tous les vestibules des maisons plusieurs de ces plantes pendues au plafond, avec des feuilles de choux sèches, dont tous les Mordouans se servent en général pour appliquer sous les miches de pain, en les mettant au four. Ils en font sécher une grande quantité pour l'hiver; ils les humectent un peu lorsqu'ils veulent s'en servir. Les plantes médicinales que j'ai trouvées en usage chez ces peuples, sont: le millepertuis vulgaire (1), dont ils font des fomentations dans les douleurs arthritiques; l'origan (2), réduit en poudre, leur sert à saupoudrer les blessures, et les excoriations auxquelles

(1) *Hypericum perforatum*; en langue du pays, SCHOULKTAMA-TISCHÉ.

(2) *Origanum*; en mokschanien, CAROUTISCHÉ.

1768.
6 septembre.
Schadin.
Relation sur les *Mokschaniens.*

les enfans sont sujets; la verge dorée (1), réduite en cendres pour en couvrir les tumeurs érésipellateuses; le ménianthe (2) et l'aconit (3), dont ils font des cataplasmes dans les inflammations externes, et qu'ils donnent en décoctions dans les hydropisies; ils emploient aussi la feuille de ronces (4), le trèfle houblonné (5) et le thym ordinaire (6), en infusion dans de l'eau pure, ou dans du *quas* (boisson de farine aigrie), contre les inflammations des yeux, auxquelles ils sont fort sujets à cause de la fumée dont leurs cabanes sont toujours remplies. Ils emploient la vapeur de l'arbusier des marais (7) dans les accouchemens laborieux; ils mettent de la bétoine (8) dans les bains qu'ils font prendre aux enfans de foible complexion; ils font usage de la centaurée jacinthe (9) dans les bains qu'ils ordonnent aux enfans noués ou rachitiques. Ils font prendre à ceux qui ont des diarrhées, une décoction de pied-de-lion (10) et de panicaud bleu (11); l'Adonis du printemps (12), pour les affections histériques. Ils se servent encore de beaucoup d'autres plantes.

(1) *Virga aurea*; en mokschanien, KOUKLANKA-TISCHÉ.

(2) *Menyanthes.* (3) *Aconitum.* Ils nomment ces deux plantes, TARGES-TISCHÉ.

(4) *Rubus saxatilis*; en mokschanien, EIDALOPART.

(5) *Trifolium spadiceum*,

(6) *Thymum*,

(7) *Comarum palustre*; en mokschanien, VARMA-KRANDAS.

(8) *Betonium*; en mokschanien, MOUSCHAR-TISCHÉ.

(9) *Centaurea jacea*; en mokschanien, EISIRMAN-TISCHÉ.

(10) *Stellaria dichotoma*; en mokschanien, SOUTI-AAT.

(11) *Eryngium flore ceruleo.*

(12) *Adonis verna*; en mokschanien, OUROUMBOULOUT.

1768. 6 septembre. *Schadin.* Relation sur les *Mokschaniens.*

Les Mordouans ne font point le beurre dans des fours, à la manière des Russes, mais ils le battent comme les Finois et les Tatars. Ils font leurs fromages doux dans des pots de terre, suivant la méthode usitée en Russie, et fondent du beurre frais par-dessus pour les empêcher de couler. Ils construisent aujourd'hui leurs maisons, les uns dans le goût russe, les autres à la mode tatare, avec de larges bancs qui leur servent de lits, selon qu'ils sont plus proches voisins des uns ou des autres. Les anciennes habitations mordouanes ont toutes, comme l'a fort bien observé *Strahlenberg*, la porte tournée à l'est, et le poële placé dans l'angle sud-ouest; elles sont en général fort petites, incommodes, et presque toutes sans cheminées.

Du 6 au 9 septembre. *Lépéika.* 6 verstes. *Kourakino.* 3 v.

De Schadin à Kourakino, on voit un pays de collines, cultivé presque par-tout. Ce bourg est très-beau. Nous voyageâmes ensuite toute la nuit dans des landes, où nous trouvâmes le chrysocome à fleurs doubles, étoilées et bleues (1), le chrysocome sauvage (2), et la sauge des prés (3), encore en fleurs; nous y apperçûmes beaucoup de mélilots à fleurs blanches et jaunes (4). On trouve déjà ici toutes les plantes propres aux contrées mitoyennes du Volga. On passe le ruisseau de Schouska, près de Perschova; et l'on se trouve près de la Soura au moment où l'on atteint Vjæséra, village considérable qui renferme

Perschova. 16 v.

Vjæséra. 27 v.

(1) *Chrysocome biflora.*
(2) *Chrysocome villosa.*
(3) *Salvia pratensis.*
(4) *Melilotus.*

1768.
Du 6 au 9 septembre.
Vjæséra.

trois églises, dont une que l'on construit en pierres actuellement. Vjæséra est arrosé par les ruisseaux Patscholka et Jelschanka qui s'écoulent dans la Soura. On ne voit au-delà de cette rivière, que d'épaisses forêts où le jour pénètre à peine. Il y a probablement des mines de fer dans ces environs, puisqu'on a trouvé en creusant des sources d'eau ferrugineuse. Je remarquai avec plaisir une petite jument blanche parmi les chevaux qu'on attela à notre voiture. Ses crins étoient beaucoup plus fins que ne les ont les autres chevaux. On me dit qu'il y avoit un étalon de la même race dans le voisinage, et qu'on y avoit élevé des poulains de cette espèce. On m'assura en même temps que ces chevaux sont presque aussi couverts de laine, en hiver, que les agneaux.

Ce district ne présente que des terres labourables; n'ayant rien à observer, je me hâtai d'arriver à Penza. Cette contrée très-fertile est remplie de villages seigneuriaux. On ne voit plus de forêts dès que l'on a passé la partie méridionale de la Soura. Le terrain est argilleux et couvert d'une épaisse couche de terre noire; il est d'ailleurs très-raboteux, et entrecoupé de ravins profonds (1), ce qui mit nos voitures dans le cas d'avoir besoin de plusieurs réparations. Nous fîmes faire à Bessonofka les plus indispensables. Ce village est situé près

Bessonofka.
11 verstes.

(1) On les appelle *avragui*.

du

1768.

du ruisseau de Tchernaïss. Une épizootie, qui duroit encore, y avoit fait périr tous les bestiaux. Les réparations de nos voitures nous forcèrent d'y rester pendant la plus grande partie de la nuit, de sorte que nous n'arrivâmes que le 9 septembre à Penza. Nous traversâmes, avant d'y entrer, le ruisseau de Penzanka, qui coule dans son voisinage.

Du 9 au 10 septemb.

Penza, 12 verstes.

Quelque mal bâtie que soit la ville de Penza, sa situation sur une hauteur baignée par la Soura, et le grand nombre de ses églises, lui donnent une très-belle apparence. Ses habitans ont un goût décidé pour le commerce, qu'ils préferent à tout autre genre d'occupation; je puis assurer que j'y ai trouvé des boutiques aussi bien fournies que celles de Moskou, ce qu'on ne voit point ailleurs. Il est à présumer que les colonies établies sur les bords du Volga, et le débit que procurent les différens passages, ont beaucoup contribué à rendre cet endroit aussi commerçant. Le petit ruisseau de Penzanca, qui fournit de l'eau à une partie de la ville, se jette dans la Soura. Le poisson y abonde, ainsi que dans les lacs voisins. On y prend toutes les petites espèces du Volga, parmi lesquelles se trouve quelquefois la brême à ventre tranchant (1), mais rarement d'une belle grandeur. Les glanis (2) et les sterlets (petite espèce d'esturgeon) ne se prennent qu'au

(1) *Cyprinus cultratus*; en russe, TCHÉCHON.

(2) En russe, SOMI.

1768. *Penza.* printemps, lorsque les eaux sont les plus hautes. On y pêche aussi des jesses (1), plus gros que ceux du Volga; de l'able (2), des bordelières (3), des farènes (4), et des vimbes (5) dans les ruisseaux qui baignent les montagnes voisines de la Soura. On ne voit jamais de murènes ni de grandes espèces d'esturgeons.

Du 10 au 12 septembre. Il y a dans la province de Penza beaucoup de fabriques à eau-de-vie, qui appartiennent aux seigneurs. Ce qui prouve une grande abondance de blé. Ils y entretiennent aussi des haras considérables. On commence à tirer parti des pyrites, très-communes en plusieurs endroits de ce pays, et sur-tout dans les environs du Volga. On a établi deux fabriques de vitriol dans le village de Kourboulak, et dans celui de Saviælschki, dépendant de la province de Simbirsk; mais je n'ai pu savoir si elles réussissoient. Il est étonnant que la couronne n'établisse point pour son compte des fabriques de soufre et de vitriol, qui lui rapporteroient de très-grands profits, dans une contrée si abondante en pyrites. Je n'ai pas entendu parler de mines dans la province de Penza; on en a seulement découvert quelques morceaux près du village de Lapouchofka. On

(1) *Cyprinus jeses*; en russe, BÉLEST et CHPIA.

(2) *Cyprinus alburnus*; en russe, BALINKA.

(3) *Cyprinus ballerus*; en russe, SSAPA.

(4) *Cyprinus farenus*; en russe, SINT[illegible]

(5) *Cyprinus vimba*; en russe, TARAN.

trouve dans plusieurs endroits de bonnes pierres à rémouleur, sur-tout à Perméjévo, à Sabatovo, villages situés en-delà de la Soura, et près de Rimischker, situé sur l'Oussa, et habité par des Mordouans.

1768. Du 10 au 12 septembre. *Penza.*

Ce qu'il y a de plus remarquable dans le district de Penza, est la culture de la vouède, introduite aux environs des villages de Korschiman et Staroï-Matschim, par le négociant *Tavléief.* Il a ensuite établi des fabriques pour la préparation de cette couleur que nous nommons *pastel.* On m'a affirmé unanimement que la vouède, préparée ici, ne vaut rien pour la teinture, et qu'elle perd toute sa vivacité en moins d'un an. Je fus curieux de voir l'établissement de ces fabriques; l'une est dans le village de Korschiman, situé sur la Soura, à soixante verstes au-dessus de Penza; l'autre est à vingt-cinq verstes plus loin. Nous avions eu depuis le 25 août une assez belle saison; mais le grand orage du 9 septembre y mit fin, et nous occasionna un temps pluvieux, très-désagréable. Je partis cependant le 12 pour me rendre à Korschiman, ne m'imaginant pas que l'hiver commenceroit le lendemain. La route borde la Soura; elle est très-montueuse à mesure qu'on avance, et on trouve plusieurs places entièrement coupées de ravines. On traverse le Penza en sortant de la ville; près du village d'Alféréva, on passe sur un bas-fond argilleux, dont la rive élevée est presqu'entièrement composée de graviers et de cailloux de grosseur médiocre,

Alféréva. 6 verstes.

1768. Du 12 au 13 septembre. *Alféréva.* sous une couche argilleuse ; mais plus on fouille, plus on les trouve mêlés avec l'argille. Les contrées supérieures de la Soura présentent généralement de pareilles couches mêlées et entrecoupées de sable et d'argille ; ce qui provient sans doute des inondations auxquelles le pays est exposé. Après avoir passé Alféréva, on ne voit que des forêts dont le terrain est bas et humide. On y trouve beaucoup d'aunée, de glouteron, d'ellébore, de panais sauvage et d'angélique. On voyage dans les bois jusqu'à *Mourschinka. 14 verstes.* Mourschinka, village habité par des Mokschaniens, et situé près du ruisseau de Tchertanka. Ce chemin est la route de Saratof, qui est à l'est ; on le quitte près de Mourschinka, et on en prend une autre qui côtoie la petite rivière d'Ousa. On entre ensuite dans une contrée garnie de collines et de bois de chêne éparpillés, et arrosés de plusieurs ruisseaux qui se jettent dans la Soura, ainsi que l'Ousa. On a bâti des villages près de ces ruisseaux, à plusieurs distances de la chaussée. On en traverse trois, le Veschnanga, le Néanga et le Norka ; ce dernier est le plus considérable. Les neiges et les pluies ont creusé de profondes ravines et des gouffres, entre les collines situées près du village de Doubrofka ; on y voit des couches de sable et de pierres sans ordre. Les mauvais *Korschiman. 3 v.* chemins nous firent arriver fort avant dans la nuit à Korschiman, lieu habité par des Mordouans-ersaniens.

Le propriétaire étoit absent ; on n'y avoit pas travaillé

1768.
Du 12 au 15 septembre.
Kerschiman.

de l'année; ce n'est donc que d'après la disposition du local que j'ai pu voir à peu près la manière de préparer ici la vouède. On prétend l'apprêter comme on prépare communément l'indigo. Près de la fabrique, on a contenu, par une digue, le petit ruisseau de Verchasim. On a placé au-dessous de cette digue deux grandes caisses où l'on met macérer la plante hachée, après l'avoir fait flétrir en tas. Il y a encore deux autres caisses destinées pour la chaux. Un réservoir fournit de l'eau à ces quatre caisses. Selon le rapport des ouvriers, on laisse fermenter la plante pendant trois jours, et plus, selon la saison, jusqu'à ce que la couleur bleue paroisse. On transvase ensuite l'eau, suffisamment imprégnée de parties colorantes, dans d'autres grandes cuves où l'on fait écouler la quantité nécessaire d'eau de chaux. On y bat et on y agite l'eau jusqu'à ce qu'on s'apperçoive que les parties colorantes de la plante se séparent aisément de l'eau. On fait passer ensuite cette eau dans des cuveaux couverts où elle s'éclaircit; l'eau claire s'en écoule par plusieurs trous percés les uns au-dessous des autres. On transporte ensuite la fécule, qui ressemble à une bouillie épaisse, dans un bâtiment destiné pour cela; on la met sur des toiles tendues et attachées à des lattes; au-dessous sont de grandes cuves pour recevoir l'eau. On étend ensuite cette pâte sur de grandes tables placées dans les greniers du bâtiment; on l'y coupe par morceaux qu'on laisse entièrement

1768, 13 septembre. *Korschiman.*

sécher. Cette couleur est assez belle en sortant de cette manipulation. On a construit un autre bâtiment qu'on peut chauffer, et dans lequel on a tenté de travailler cette couleur de nouveau pendant l'hiver, pour la rendre meilleure.

Malgré tous les essais faits à cet égard, le pastel qu'on y a fait jusqu'à présent s'est trouvé si mauvais qu'on n'a pu le débiter. Il est facile de voir qu'on s'y est mal pris, et que les ouvriers qu'on y a employés étoient des ignorans. Il seroit fort à desirer que la culture de la vouède, et la préparation de cette couleur, fussent encouragées en Russie, puisque les habitans des villes et de la campagne consomment beaucoup de pastel et d'indigo que l'on est forcé de tirer de l'étranger. Il s'en fait aussi un débit considérable dans le commerce de l'Asie. D'ailleurs, ce n'est point à la vouède cultivée dans ce pays, qu'on doit attribuer la mauvaise qualité de la teinture qu'on a employée jusqu'à présent, puisque cette plante vient très-bien dans cette contrée, et croît d'elle-même dans plusieurs lieux de la petite Russie, d'où l'on a tiré la semence de celle qu'on cultive ici. J'ai trouvé aussi de la vouède sauvage dans la forêt située près d'Insara, et en dernier lieu sur la route de Penza à Simbirsk. Plusieurs paysans de cette contrée ont cultivé jusqu'à présent, par ordre de la cour, plus de cinq cents DÉSETTINES (arpens) des meilleurs champs en vouède; on leur paye d'abord une

somme par désettines, et ensuite le charriage et la coupe qui se font au printemps. Le travail de la fabrique ayant été suspendu pendant l'année, on avoit laissé monter toute cette vouède en graine, pour en recueillir une forte provision ; c'est une preuve que le propriétaire n'avoit point envie de laisser tomber cet établissement, mais qu'il travailloit à le mettre sur un meilleur pied.

1768. 13 septembre. *Kornchiman.*

Nous eûmes de la pluie pour retourner à Penza, et beaucoup de neige sur le soir ; il en tomba près d'un pied de haut, et le jeune bois qui n'avoit pas encore perdu ses feuilles se courboit sous le faix. Il est rare que ces arbres se redressent ; aussi ces neiges prématurées causent-elles les plus grands dommages aux forêts. Les chemins étoient si mauvais, que nous arrivâmes très-tard dans la nuit à Penza. Le thermomètre étoit descendu cette même nuit de 150 à 155 degrés ; le froid diminua de quelques degrés le lendemain 14, mais il gela de nouveau pendant la nuit ; le froid prit tellement le dessus, que dans celle du 15 le mercure descendit au 162^e^ degré. À peine diminua-t-il jusqu'à mon arrivée à Simbirsk ; et pendant tout cet hiver, le froid ne fut un peu supportable que pendant quelques jours.

Du 13 au 16 septembre.

La saison qui avançoit, nous força de diligenter la continuation de notre voyage. Je partis le 15, aussi-tôt que les chevaux nécessaires furent rassemblés. Dès que l'on a passé la Soura, on entre dans la vaste forêt de ce-

Penza.

1768.
Du 13 au 16 septembre.

Séliksa. 10 verstes.

nom. Il croît du choux sauvage (1) sur la rive sablonneuse de ce fleuve. On traverse à six verstes de la Soura, le Sourka ; et à onze verstes plus loin le ruisseau d'Inara. La nuit nous surprit près de Séliksa, village habité par des Mokschaniens. Les Mordouans de cette contrée remplie de forêts, entretiennent une grande quantité de ruches d'abeilles ; ils les laissent dans les bois pendant l'hiver, sans autre précaution que celle de les couvrir un peu. Ils élèvent aussi beaucoup de bestiaux ; leurs moutons sont d'une si mauvaise race, que la plus grande partie de leur laine paroît mêlée de poil de chèvre. Je vis, parmi leurs troupeaux, des mulets provenans de boucs et de brebis. Un grand nombre de paysans s'occupent à faire du goudron, parce que ces contrées abondent en arbres résineux. La gelée fut si forte la nuit du 15 au 16, que les ruisseaux furent couverts de glace.

Trasimofka. 8 v.
Stépanofka. 2 v.
Mikaïlofka. 15 v.

En quittant Séliksa, nous entrâmes dans un bas-fond humide, où nous traversâmes le ruisseau d'Otvel, et plus loin la Trasimofka. On passe l'Ischim près de Mikaïlofka ; tous ces ruisseaux tombent dans la Soura. Ces environs sont moins remplis de bois, mais ils sont plus garnis de collines. On trouve une route qui conduit à Simbirsk, mais en partie par des landes ; elle détourne beaucoup vers l'est, ce qui m'engagea à prendre un chemin

(1) *Brassica oleracea.*

beaucoup

beaucoup plus court, mais bien plus mauvais. Nous entrâmes dans une forêt marécageuse et très-montueuse, en-deçà du ruisseau de Tomaléika qui se jette dans l'Ischim. Nous eûmes beaucoup de peine à arriver avant la nuit à un gros village situé près du ruisseau de Joulok. Les collines de cette contrée sont composées d'une pierre argilleuse grise qui éclate en morceaux lorsqu'on la met au feu; elle se divise d'ailleurs en cubes et en parallélogrammes. Le village de Joulok, auquel on a donné le nom de GORODITSCHÉ, à cause d'une forteresse tatare qui est dans le voisinage, est situé entre le ruisseau et un bas-fond marécageux garni de vieux troncs d'arbres. Près de ce bas-fond est une élévation escarpée dont le sommet forme une plaine, sur laquelle on a construit un retranchement en demi-cercle irrégulier, garni d'angles, d'un fossé revêtu, et fermé à l'est par un talu très-rapide, ou pour mieux dire escarpé. Ce retranchement a environ trois cent cinquante toises de circonférence. Il y a plusieurs portes du côté de la campagne, mais on ne voit dans son enceinte aucune trace de bâtimens; on apperçoit dans le milieu du fort un creux rond en forme de chaudron, qui paroît avoir servi d'abreuvoir aux bestiaux.

1768. 16 septembre.

Joulok-Goroditsché. 10 v.

Nous arrivâmes le 22 septembre à Sinbirsk. Les chemins étoient si mauvais, qu'il n'étoit pas possible de voyager la nuit, puisque nous avions de la peine à avancer pendant le jour, quoique nous eussions pris le double de chevaux.

Du 16 a 22 septembre

1768. Du 16 au 22 septembre. Contrées situées entre la *Soura* et le *Volga*.

Le pays qui borde la Soura, est rempli de villages habités en plus grande partie par des Mokschaniens, et arrosé par des ruisseaux qui se jettent tous dans ce fleuve; il s'élève en collines et abonde en bois. Presque toutes ces hauteurs prolongées sont en dos-d'âne; elles ont leur pente occidentale très-escarpée, tandis que l'orientale est extrêmement douce. Ces collines paroissent être composées d'une pierre argilleuse grise, disposée par couches horizontales. Le sol est assez généralement argilleux et glaiseux; il est noir dans les fonds, tandis qu'il est souvent sablonneux dans les hauteurs. Les bois situés sur les collines sont mêlés de pins; ceux qui sont au bas et dans la plaine, sont composés ou de bois de chêne sans aucun mélange, ou de toutes sortes d'arbres à feuilles arrondies, dont les tilleuls ordinaires et les tilleuls de roche sont les plus communs. Ces bois de tilleuls sont d'un grand avantage pour les abeilles; cet arbre est d'ailleurs un de ceux dont l'économie rustique tire le plus d'avantages en Russie; son bois sert à toutes sortes d'ouvrages et d'ustensiles de ménage; son écorce, à faire des cordes et des nattes. Dans les lieux où l'on élève beaucoup de moutons, on a soin de faire sécher une grande quantité de jeunes pousses de tilleuls avec leurs feuilles, pour nourrir les agneaux pendant l'hiver; cette excellente nourriture est celle qui leur convient le mieux. On trouve dans ces bois, des landes où il ne croît ni arbres, ni broussailles; on les a convertis en

1768.
Du 16 au 22 septembre.
Contrées situées entre la *Soura* et le *Volga*.

prairies, quoiqu'il y croisse beaucoup d'herbes acides et d'ellébore. Le terrain qui avoisine les villages consiste en terres labourées. Nous trouvâmes beaucoup de chanvres et de grains, tant sur pied que coupés, qui étoient ensevelis sous la neige, et qui y pourrissoient, tandis qu'on auroit pu en sauver la plus grande partie, en travaillant seulement pendant quelques jours. Les champs ensemencés offroient la plus triste apparence pour l'année suivante, puisque la plus grande partie avoit été ravagée par une espèce de chenilles (1), devenues depuis quelques années un fléau presque général dans le gouvernement de Kasan. Le dégât étoit si considérable, que tout étoit dévoré jusqu'à la racine. Les champs ensemencés les premiers étoient ceux qui avoient le plus souffert. Ceux qui l'avoient été plus tard, se montroient, au milieu de ces champs nuds et dévastés, dans le plus bel accroissement. L'humidité et le froid, survenu tout-à-coup, avoient fait périr une grande quantité de ces pernicieux insectes, qui se cachent dans la terre pendant le jour. Le meilleur préservatif contre ces chenilles seroit de répandre beaucoup de cendres sur les champs, au moment où les semailles commencent à lever, et dans les temps humides. La cendre de paille de blé sarrasin et de pois, qu'on brûle ici près des villages, sans en tirer la moindre utilité, seroit excellente pour cet usage.

(1) *Phalœna frumentalis.*

1768.
Du 16 au 22 septembre.
Contrées situées entre la *Soura* et le *Volga*.
Montagnes d'*Iréléika*. 15 verstes.
Verchnaia-Katniss. 15 v.
Karatschofka. 12 v.
Sadofka. 4 v.
Tchoukina. 5 v.
Oserki. 6 v.
Goudikœna. 7 v.
Popoua. 5 v.
Joulofka. 10 v.
Sisgan Jasaschnoï. 8 v.
Aliukina. 7 v.
Maloïa Chomouter. 7 v.
Sinoviefka. 8 v.
Nijnaia Touvarma. 8 v.
Soplofka. 10 v.
Tchoufarovo. 8 v.
Anninkovo. 7 v.
Abramofka. 20 v.
Kadisofka. 1 v.
Volosnikof. 15 v.

Les vallées qui séparent ces collines, sont arrosées de ruisseaux qui tombent, ou séparément, ou en se réunissant avec d'autres, dans la Soura. J'ai mis en marge les noms des villages situés près de ces ruisseaux, ainsi que leur distance. Le premier des ruisseaux est le Joulok ; viennent ensuite l'Iréléika, le Sirkléi, le Katmiss, le Tchévarléika, le Sadofka, l'Oserka, l'Insa ; on trouve encore le Papousa, ruisseau assez considérable ; le Biélaretschka, l'Imbélofka, le Tchilim, le Touvarma, la petite rivière de Barisch, et le Maïna. La Barish, après s'être réunie avec plusieurs de ces ruisseaux, se jette dans la Soura. C'est dans son voisinage que commence la chaîne de collines qui accompagne le Volga. La campagne est plus découverte, les bois qui y sont répandus de côté et d'autre sont composés, de bouleaux. Les hauteurs offrent çà et là des places blanches tout-à-fait nues, formées par une marne crétacée, pareille à celle que l'on trouve dans presque toutes les collines qui bordent le Volga, depuis Sinbirsk jusqu'à l'Oussa, ainsi que dans les plaines désertes de cette contrée ; à une certaine profondeur au-dessous de la terre noire ou végétale est une couche de terre argilleuse. Cette marne se nomme ici OPOKA. Ils l'emploient à blanchir leurs poëles ; ils pourroient également s'en servir à engraisser leurs terres épuisées. Elle est en quelques endroits plus argilleuse et de couleur verdâtre ; dans quelques autres elle est ou plus crétacée ou calcaire. Dans quelques places

elle est composée de craie toute pure ou de chaux coquillière, mêlée de coquilles calcinées ou de bélemnites. On y trouve aussi quelquefois de petites couches de feld-spath blanc.

1768.
Du 16 au 22 septembre.
Contrées situées entre la *Soura* et le *Volga.*

Lorsqu'on approche de la Sviiaga et de Sinbirsk, on ne rencontre plus que des landes découvertes et élevées, avec des collines dont le sommet est plat. Parmi les plantes qui croissent communément dans les déserts qui bordent le Volga, on trouve l'amandier sauvage (1). Cet arbrisseau est un des plus grands ennemis des landes nouvellement défrichées, parce qu'il est presqu'impossible de l'extirper. On l'appelle ici BOBOVNIK ou KALMITSKIÉ ORÉKI, noix des Kalmouks. Quelques seigneurs en font cueillir les amandes pour en tirer une huile, qui, quoique amer, est fort agréable dans la salade. Comme ces amandes ont le goût du noyau de pêche, ils en font aussi de la liqueur.

Sinbirsk. 16 verstes.

On trouve aussi à quatre ou cinq verstes de Sinbirsk les lignes que le tzar *Alexis Mikaïlovitz* fit tirer de la Soura au Volga; elles consistent en un rempart fort élevé, revêtu d'un fossé très-profond; elles sont bien plus imposantes que celles construites à l'ouest de la Soura. Ces lignes sont encore en assez bon état, quoique les fortifications de bois dont on les avoit flanquées soient entièrement ruinées, et n'offrent plus que des bourgs absolument

(1) *Amygdalus nana.*

1768. Du 16 au 22 septembre. *Sinbirsk.*

ouverts. Ces places sont : Iouchansk, Tagaï, Karsoun, Ouren, Pogoréloï, Argach et Sourskoï.

Nous arrivâmes le 22 septembre à Sinbirsk ; à peine avions-nous mis pied à terre, qu'il fit un très-grand orage ; il venoit du nord-ouest, et dura jusqu'au 24. Je profitai des belles journées qui suivirent pour voir les environs de la ville. La montagne sur laquelle Sinbirsk est située, ainsi que ses rameaux, suivent le cours du Volga en remontant, empêchent la jonction de ce fleuve avec la Sviiaga qui vient de l'ouest ; elle dirige son cours vers le nord, parallèlement au fleuve. Quoique ces deux rivières ne soient séparées que par la ville, la Sviiaga a encore un cours de cent verstes avant sa réunion au Volga.

Du 22 au 27 septembre.

Cette montagne se perd par une pente assez douce du côté de l'ouest, vers la Sviiaga et les landes élevées ; mais du côté du Volga elle est très-escarpée, de même que la plupart des hauteurs qui bordent ce fleuve ; les eaux cernent le bas de ces escarpemens. Par-tout où l'on creuse sur cette montagne, on trouve une marne calcaire, très-commune dans cette contrée. On a ouvert, en quelques endroits proche de la ville, des carrières de pierre à chaux, qui fournissent une bonne chaux coquillière blanche ou jaunâtre, et assez poreuse, dans laquelle on trouve beaucoup de coquilles de mer, parties entières, parties brisées, qui, en conservant leur dureté, n'ont perdu que leur couleur. Les collines que l'on rencontre en remontant

le Volga, sont absolument composées de marnes semblables et de pierres calcaires. Dans la montagne de Sinbirsk, on trouve sous la marne, une argille grise pyriteuse en plusieurs endroits, semblable à une terre alumineuse, et remplie de pétrifications éparses dans la couche. La rive basse du Volga est pareillement argilleuse, mais avec des différences marquées : on voit assez généralement, dans la partie de cette rive, qui s'étend de l'extrémité supérieure de la ville, jusqu'au couvent de Solovetskoï (qui est abandonné), situé sur le Volga, à dix verstes de distance, une argille noire, tenace, pleine de térébratules pyriteuses, et souvent de cornes d'ammon, de dix-huit pouces de diamètre, qui sont comme dorées. En plusieurs endroits elle est remplie de pyrites qu'on trouve, partie en barre, partie en grappe, mais le plus souvent en masses plates, horizontales et ondulées, comme si elles avoient pris cette figure au fond d'une eau courante. Elles servent quelquefois de noyaux à des boules irrégulières de marne, dont les écorces sont couvertes en partie de sélénites, et en partie de pyrites. On ne trouve communément plus haut le long du rivage, qu'une argille d'un gris argenté; mais on y rencontre souvent des masses énormes d'une pierre argilleuse grise, de nature calcaire (1), qui paroît fendue en cubes irréguliers, et dont toutes les fissures sont remplies d'un spath strié blanc et jaunâtre. Ce

1768.
Du 22 au 27 septembre.
Sinbirsk.

(1) *Ludus helmontii.*

1768. Du 22 au 27 septembre. *Sinbirsk.*

spath ressemble au gypse strié, mais il occasionne une forte effervescence lorsqu'on le mêle avec les esprits acides ; il paroît ne point différer du tout, tant à la vue que par ses propriétés essentielles, de la substance des bélemnites, ou des nacres-de-perles calcinées. Plusieurs de ces masses sont entrecoupées horizontalement de lits remplis de corps marins pétrifiés ; quelques-unes de ces couches sont plus calcaires ; elles n'ont point de crevasses, mais elles sont entièrement remplies de pétrifications. Les plus communes sont les mytulites et les autales, que j'ai trouvées en si grande quantité près de la Moskoua, ainsi qu'une espèce de petites tellinites rondes de la grosseur d'un pois. Les pierres de la montagne de Sinbirsk sont également remplies de coquilles brisées, dont la substance est composée de filamens perpendiculaires, comme les coquilles de nacre-de-perle.

On voit des pierres dont les trous ou fissures sont remplis ou couverts d'une sélénite claire ; on y trouve encore une argille molle, dans laquelle on rencontre des nids entiers de crystaux de sélénites, en partie séparés, et en partie unis ensemble en forme de grappes. La sélénite y forme généralement des masses hexagones, prismatiques ; leurs extrémités ont trois facettes inégales, taillées obliquement : leur substance est feuilletée. Plusieurs de ces crystaux ont cinq à six pouces d'épaisseur ; ils sont, malgré cela, assez transparens.

L'intérieur

L'intérieur de ces grappes forme quelquefois une figure rhomboïdale. Les masses de pierres argilleuses, qui se trouvent sous les endroits pyritiques, sont brunes en dehors, et plus ou moins entrecoupées de veines ferrugineuses, comme si les particules pyritiques qui se détachent de ces masses, étoient en état de former une mine de fer d'une pierre argilleuse.

1768. Du 22 au 27 septembre. Sinbirsk.

Les contrées situées entre la Sviiaga et le Volga, sont remplies de ces sortes de pétrifications et de pyrites. Ces derniers y abondent tellement, que l'on pourroit établir au-dessous de Kasan, près du Volga, quelques fonderies de soufre, de vitriol ou d'alun, sans craindre de manquer jamais de matières premières, quelque considérable que pût être le débit de ces marchandises, dont la fabrication ne sauroit être trop multipliée en Russie.

Du 27 au 30 septembre.

Le temps fut très-beau pendant quelques jours, ce qui me fit espérer un automne favorable, pour aller observer les bords de la Soka et les environs de Samara. Nous ne pûmes cependant partir de Sinbirsk que le 29 septembre, parce qu'un temps très-orageux avoit rendu impraticable pendant deux jours la traversée du Volga. Nous prîmes notre route vers la partie supérieure de la Soka.

Tcherdakli. 30 verstes. Matouschkina. 15 v. Brendin. 15 v. Mélékess-Mordofskoï 12 v. Mélek-Tchouvachkoï. 10 v.

La rive basse et argilleuse qui est de l'autre côté du Volga, est garnie de petits bois de chêne. On voit sur ce rivage, en face de Sinbirsk, un petit bourg abandonné; je dirigeai ma route vers la Tchéremschan, et traversai

1768.
Du 27 au 30 septembre.
Vinnoï-Savod.

des landes unies, garnies d'amandiers sauvages et de cerisiers. Cette rivière passe derrière le village de Mélékess. Le ruisseau de Mélékess a son cours à travers un terrain bien boisé. Il a donné son nom à deux villages. L'un est habité par des Mordouans, et l'autre par des Tchouvaches. On a établi le long de ce ruisseau de grandes fabriques d'eau-de-vie, et l'on travailloit à en construire une nouvelle. On y suit la méthode russe, et l'on y tombe dans les mêmes fautes. Les alambics enclavés par rangs, dans un massif de maçonnerie, sont munis par en haut de larges tuyaux qui passent à travers une gouttière, dans laquelle on entretient un courant d'eau froide pour servir de réfrigérant. Ils perdent donc beaucoup de parties spiritueuses par le trop peu de longueur et le trop grand diamètre des tuyaux. Les chapitaux de leurs alambics sont de bois et de pièces rapportées; celle qui est le plus près du tuyau est creusée en forme d'auge. Ils en luttent les joints avec de l'argille; et ils sont persuadés que cette précaution empêche l'évaporation. Il ne m'a pas été possible de persuader aux propriétaires des plus grandes savodes, qu'ils n'entendoient rien à leur opération. Ils croyoient me prouver le contraire, en me montrant leurs vieux chapiteaux, où l'on ne voyoit aucunes traces de la pénétration des particules spiritueuses. Je ne parlerai point des fautes qu'ils font quant aux proportions et à la méthode adoptée pour la fermentation des grains. Lorsque

1768.
Du 27 au 30 septembre.
Vinnoï-Savod.

j'ai voulu donner des conseils aux gens même qui avoient le plus de bon sens, ils me répondoient que tel étoit l'usage. On voit combien il est difficile de les extirper, quelques mauvais qu'ils soient. On a souvent bien de la peine à y réussir, par les ordonnances les plus coactives et les plus sévères.

Du 30 septembre au premier octobre.

Nous traversâmes la Tchéremschan sur un pont de radeaux; ils sont assez communs dans les différentes contrées de la Russie, et d'un très-grand avantage sur les rivières sujettes à grossir. Le lit de la Tchéremschan coule ici, ainsi que dans toutes les contrées inférieures, entre des rives couvertes de bosquets, où entre des bas-fonds garnis de bois. Avant d'y arriver, on passe un profond canal desséché qui forme un arc assez considérable. Il est, à ce qu'on prétend, l'ancien lit de la rivière. Après avoir passé la Tchéremschan, on rentre dans les landes; on trouve à quelque distance le village d'Iakouschkina, habité par des Tchouvaches, et près duquel on traverse le petit ruisseau d'Evrali, qui est rempli de plantes aquatiques. Le ruisseau de Biljar coule auprès des villages qui suivent, et près desquels est un lac du même nom. Il paroît que le nom de Biljar leur a été donné en l'honneur de l'ancienne nation bulgare. Nous avions à notre gauche la Tchéremschan et quelques petits bois. Les landes commencent à devenir un peu monstrueuses, et l'on découvre une petite chaîne de montagnes qui s'élèvent de plus en plus vers l'est.

Iakouschkina. 10 verstes.
Malikla. 15 v.
Novoï-Santémir. 15 v.
Karmala. 16 v.
Lac *Biljar.* 22 v.
Vischnaia-Poliana. 16 v.
Sédelkina. 20 v.

1768. Du premier au 5 octobre. Rivière de *Tchéremschan.*

On trouve dans toutes les contrées arrosées par la Tchéremschan, des champs très-féconds, et le bois de bouleau nécessaire pour le chauffage ; le sol est une terre noire. Ce pays est en général très-peuplé et très-bien cultivé. Il est peuplé, en plus grande partie, de Tchouvaches, de Mordouans et de Tatars ; aussi sont-ils beaucoup plus nombreux ici que sur la rive droite du Volga : ils sont presque tous chrétiens. On en trouve cependant sur les bords de la Soka, et le long du Volga, qui ont conservé leur religion et leurs anciens usages. Je vais rapporter ce que j'ai appris à ce sujet, et je commencerai par l'habillement des femmes.

Relation sur les *Tchouvaches.*

L'habillement des femmes tchouvaches est en grande partie celui des femmes tatares. Leurs vêtemens, ainsi que ceux des Mordouanes, sont composés de grosse toile brodée en laine de différentes couleurs, sur-tout en bleu, en rouge et en noir, dans un goût un peu différent. Elles portent, ainsi que ces dernières, des agraffes et des plaques sur la poitrine, et laissent pendre de même sur les côtés, des bandes ou pièces d'étoffes brodées, garnies de franges, et fixées à la ceinture par le haut ; elles leur donnent le nom de SAR. Mais le bonnet des Tchouvaches, CHOUSCHPOU, sans lequel elles ne paroissent jamais, même au logis, est comme celui des femmes tatares, tout couvert d'anciens kopeks d'argent, de petites plaques rondes d'étain, et de quelques rangs de grains de coraux. Ce bonnet

s'attache sous le menton avec une large courroie ; il est garni par derrière d'une longue queue de la largeur de la main, appellé AMA, et garnie de petites pièces de monnoie ou de plaques ; son extrémité est bordée de soie de différentes couleurs, et terminée par une longue frange de cordonnets, qui descend jusqu'aux jarrets. A droite et à gauche de cette courroie, elles en laissent pendre sur les côtés deux autres moins larges, qui descendent jusqu'aux reins ; elles sont jointes ensemble par quelques rangs de grains enfilés, et terminés par une houppe. Ce bonnet n'est pas échancré au-dessus du front, comme celui des Tatares, ni fermé sur le sommet de la tête ; il est au contraire fort ouvert, de sorte que les deux bouts réunis d'un voile appellé SOURBAN (1), forment une espèce de touffe dans cette ouverture ; elles le passent par-dessous le menton, comme les femmes tatares, et lui font faire le tour de la tête en remontant. Quelques-unes portent des bonnets fermés. Dans leur parure, ce voile est d'une toile fort claire, orné de broderies et bordé de grains de verre colorés. Il pend à la pointe de ce voile plusieurs rangs de grains de corail, qu'elles nomment SOURBANSÉNI. [Voyez planche VI, fig. 1 et 2.] L'habillement des filles est moins chargé d'ornemens. [Voyez fig. 3.] Elles ne portent point ce voile. Leurs bonnets sont sans queue ;

1768.
Du premier au 5 octobre.
Relation sur les *Tchouvaches*.

(1) Les Tatars nomment ce voile, TASTAR ; il a la forme d'un mouchoir de cou.

1768. Du premier au 5 octobre. Relation sur les *Tchouvaches.*

ils sont communément faits d'un tissu de grains de verre de différentes couleurs : ainsi que les femmes, elles cachent dans leur tunique leurs cheveux nattés en double tresse. Les filles et les femmes portent en hiver par-dessous leurs vêtemens, de vieux habits d'hommes, ou de pelisses, avec des bonnets fourrés. L'habillement des hommes et celui de tous ces peuples, diffère très-peu de l'habillement des paysans de l'intérieur du pays, si ce n'est qu'ils portent communément des chemises dont le col est brodé.

Les traits des Tchouvaches dénotent un mélange bien marqué de sang tatar. On ne voit point chez eux de cheveux blonds, roux, ni châtain clair ; mais ils les ont généralement comme les Tatars, d'un brun tirant sur le noir. Les femmes ont les traits du visage assez agréables, et sont beaucoup plus propres que les Mordouanes. Il en est de même de leurs maisons qui ressemblent beaucoup à celles des Tatars. Elles n'ont point de cours fermées ; elles sont éparpillées et placées sur des hauteurs, et entourées de petites cabanes où ils serrent leurs provisions. Leurs portes sont tournées vers l'est, suivant l'ancien usage ; elles ont ordinairement en dehors un porche, couvert d'un toit, où ils couchent en été. L'intérieur de la maison est garni, comme chez les Tatars, de larges bancs qui leur servent de lits ; le poële est placé à droite à côté de la porte. Il est souvent muni d'une cheminée avec son manteau. Les Tchouvaches ont communément de bons lits de plumes.

les pauvres couchent sur des nattes de roseaux (1), qui leur servent encore pour différens usages économiques.

1768.
Du premier au 5 octobre.
Relation sur les *Tchouvaches.*

Les Tchouvaches païens fêtent le vendredi, appellé AERNÉKOU, ou le jour de la semaine; ils ne connoissent point notre dimanche. Il paroît que cet usage, ainsi que l'horreur qu'ils ont pour la chair de porc, leur a été transmis par les Tatars, de la religion desquels ils n'ont adopté que cela. Dans les villages où l'on observe encore les anciennes coutumes, le SOTNIK (2) fait sa tournée tous les jeudis au soir, pour annoncer la fête du lendemain. Personne ne travaille; les domestiques, et sur-tout les femmes qui n'osent pas assister aux sacrifices solemnels, font le matin leurs prières devant un faisceau sacré appellé IRICH ou IÉRICH; le reste de la journée se passe dans l'oisiveté et la dissipation. Ce faisceau est composé de quinze jets de rosier sauvage, choisis, longs d'environ quatre pieds, et liés ensemble par le milieu avec un lien d'écorce, auquel on pend un petit morceau d'étain. Chaque maison a le sien; on le place dans une des chambres collatérales qu'on a soin de tenir bien propre; on le met dans l'angle le plus apparent. Personne n'ose le toucher jusqu'en automne, époque à laquelle on va en chercher une autre, lorsque toutes les

(1) *Typha palustris.*

(2) SOTNIK, signifie, en russe, un centenier, un capitaine. C'est un chef de cent hommes élus par la communauté. Il y en a dans tous les villages russes et autres. Il est subordonné au STAROSSA, ou ancien du village.

1768.
Du premier au 5 octobre.
Relation sur les *Tchouvaches*.

feuilles sont tombées ; on jette dévotement l'ancien dans une eau courante.

Toute la communauté offre, une fois par an, un sacrifice solemnel, dans le KÉRÉMET ou lieu consacré à cet usage. Ils choisissent pour cet effet, hors du village, un endroit écarté, et autant qu'il est possible à la proximité d'une source ou d'un ruisseau, dans un terrain agréable et ombragé d'arbres. Le KÉRÉMET est un espace carré, entouré d'une palissade haute d'environ cinq pieds : on y laisse trois entrées ou petites portes ; l'une au milieu de la façade qui est à l'est, une autre au nord, et la troisième à l'ouest. Il faut que la porte du nord soit sur la fource ou le ruisseau, attendu que l'eau nécessaire au sacrifice, de quelque côté qu'elle vienne, ne peut entrer que par cette porte. Les victimes et les offrandes ne doivent arriver que par celle qui est à l'est ; la porte de l'ouest sert d'entrée et de sortie à la communauté. Près de celle-ci est une place couverte d'un toit, où l'on fait cuire les viandes des animaux immolés. On met une grande table appuyée sur des pieux, devant ce lieu couvert, pour y poser les gâteaux sacrés et autres offrandes. Près de la porte du nord se trouve une autre grande table, qui sert à dépouiller et à purifier les victimes. A l'angle nord-ouest, sont placées les perches auxquelles on pend les peaux des animaux immolés. Dans les villages d'une plus vaste étendue, il y a un grand KÉRÉMET pour les sacrifices publics, et plusieurs

1768. Du premier au 6 octobre. Relation sur les *Tchouvaches.*

plusieurs petits pour les sacrifices privés d'une famille : ces derniers se font aussi quelquefois dans les maisons. Les Tchouvaches qui habitent le district d'Alatir construisent une petite maison de bois au milieu de leur KÉRÉMET, avec une porte tournée vers l'orient; debout, ils y mangent les offrandes placées sur de longues tables couvertes de nappes. On plante au milieu de cette cabane une longue perche qui traverse le toit, et au haut de laquelle est fixé un anneau de fer plat, dont le bord est affilé. On ne rend aucun hommage à ce signe, qu'on ne trouve même pas dans les autres KÉRÉMETS publics.

Vers le mois de septembre, appellé TCHOUGOUICHS, époque à laquelle la récolte est finie, et où l'on commence les semailles, les Tchouvaches font en commun leur grand sacrifice d'actions de graces. On immole alors, dans le grand KÉRÉMET, un cheval, un bœuf et un mouton. J'ai souvent desiré assister à ce sacrifice, mais je n'en ai jamais trouvé l'occasion. On m'a raconté qu'on faisoit entrer les victimes par la porte qui est à l'est; qu'on les attachoit à trois pieux, (près du lieu où l'on fait cuire la chair des animaux) jusqu'à ce que la prière commune soit achevée. Les Tchouvaches se tournent vers l'orient pendant l'oraison qu'ils accompagnent d'un grand nombre d'inclinations. Voici la formule la plus ordinaire : TOR SIRLAGA., TOR BITER, BOÏANTSCHIN BOUL; *ô Dieu, ayez pitié de nous! ô Dieu, accordez-nous nos*

1768.
Du premier au 5 octobre.
Relation sur les *Tchouvaches*.

besoins, exaucez-nous! Ils invoquent plusieurs divinités subalternes, par des prières particulières. Je n'ai pu avoir de ce peuple idiot aucuns renseignemens sur sa mythologie. KÉRÉMET est la première de leurs divinités subalternes, après TOR, ou l'Être suprême. Les autres sont, ASLIR, KSNIR, POULCHS, SOUBODON, SIR, SJOULSOUREN-IRSÉNÉ, CHIRLSIR, KÉBÉ; on prétend qu'ils en ont encore beaucoup d'autres, dont les recherches offriroient peut-être quelque chose d'intéressant. Ils donnent à plusieurs de leurs divinités une femme et un fils, qu'ils invoquent aussi à trois différentes reprises: tels que TOR, ou KÉRÉMET-ASCH, Kérémet le père; à KÉRÉMET-AMSHÉ, Kérémet la mère; et à KÉRÉMET-OUÉVLI, ou Kérémet le fils. Je tiens ceci des Tchouvaches ignorans, qui n'étoient point en état de me donner des renseignemens plus étendus.

Les prières récitées, on égorge les victimes. Cette cérémonie se fait par un des anciens que la communauté élit unanimement pour exercer cette fonction. Il fait aussi la prière que les assistans répètent après lui. On recueille soigneusement le sang des animaux immolés; le reste du sacrifice s'exécute de la manière décrite dans les *Recueils historiques sur la Russie*, de *Muller*. On suspend les peaux des deux plus grands animaux, à deux longues perches placées à l'angle nord-ouest du KÉRÉMET; celle du mouton s'étend sur deux bâtons fichés en terre, et un

troisième mis en travers par-dessus. Les Tchouvaches actuels ne laissent ces peaux ainsi suspendues qu'une couple de jours ; ils les enlèvent et les vendent entre eux. L'argent qui en provient, est destiné à l'entretien des ustensiles nécessaires aux sacrifices, à l'achat de la farine, du miel, et des objets employés dans les fêtes. Cette administration, et le soin de tenir le KÉRÉMET propre, sont confiés à un homme élu par la commune. Cet emploi, regardé comme très-honorable, fait respecter celui qui en est revêtu; il est appellé KÉRÉMET-PCHAGANN. On fait aussi ces sacrifices solemnels lorsque les blés sont hors de terre, et que l'on craint une mauvaise récolte.

1768.
Du premier au 5 octobre.
Relation sur les *Tchouvaches*.

Les sacrifices de famille se font dans plusieurs circonstances: lorsque quelqu'un est dangereusement malade, ou qu'il éprouve quelque malheur domestique; à la naissance d'un enfant; en l'honneur des morts, et autres cas semblables. Le père, ou le plus âgé de la famille, récite les prières, et égorge les victimes, qui se prennent alors dans le petit bétail; on choisit principalement un mouton. Dans tous les sacrifices, avant d'immoler la victime, on lui verse sur le corps un vase plein d'eau froide. Si l'animal se secoue, on l'égorge immédiatement; sinon, il est arrosé une seconde fois et même une troisième. Si l'animal persiste à ne pas se secouer, la cérémonie est renvoyée à un autre temps. Les assistans, après avoir

1768.
Du premier au 5 octobre.
Relation sur les *Tchouvaches.*

mangé toutes les offrandes, ont grand soin de brûler les os, et d'enterrer les restes, afin d'empêcher les animaux de profaner ce qui a été sacrifié.

Les Tchouvaches mettent leurs morts, bien habillés, dans de mauvais cercueils, et leur tournent la tête vers l'ouest. On prétend qu'ils sont encore dans l'usage, lorsque c'est un homme, de lui mettre dans sa bière différens outils, tels qu'une forme, sur laquelle on tresse les souliers d'écorce d'arbres (1), une alêne, qui sert au même usage, un couteau, un peu d'écorce et un briquet. Le lieu destiné à la sépulture commune, s'appelle MASAR; ils ont grand soin de choisir un endroit également écarté du village, du KÉRÉMET et de tout grand chemin. Toute la parenté va visiter trois fois la sépulture d'un membre de la famille. Ils choisissent aujourd'hui le mercredi de la semaine sainte, le jeudi avant la pentecôte, appellé SÉMIK, (jour où les Russes font une cérémonie semblable) et le 8 novembre, nommé IOUBOUICH. C'est dans ce dernier jour, qu'ils font un sacrifice auprès de la sépulture, et placent une colonne de bois du côté de la tête du mort. On fait un trou en terre, et avant de l'y placer, chacun des assistans y jette un peu de viande, et de la boisson préparée pour le repas. On mange ensuite, on boit, et on se livre à toutes sortes de divertissemens.

(1) Ils donnent à ces souliers le nom de LAPTI.

1768.
Du premier au 5 octobre.
Relation sur les *Tchouvaches.*

On trouve dans les *Recueils historiques sur la Russie*, ouvrage déjà cité, plusieurs relations très-circonstanciées sur les mariages des Tchouvaches. Le KALOUN, ou dot de la mariée, monte de cinquante, quatre-vingts à cent roubles. On ne lui permet pas d'aller à pied le jour de ses noces; on la mène en voiture, ou on la porte sur des nattes. Dans les cas de séparation, le mari qui répudie sa femme, coupe son SOURBAN en deux; il en garde la moitié, et laisse l'autre à sa femme.

Les Tchouvaches élèvent beaucoup d'abeilles; aussi boivent-ils dans leurs fêtes autant d'hydromel que de BRAGA ou bière. Ils ne prennent jamais de lait aigre, boisson favorite des Tatars. Leurs danses, ainsi que celles des Mordouans, ressemblent aussi beaucoup à celles des Tatars; elles consistent en différens mouvemens des bras et du corps, accompagnés de pas fort courts; ils tiennent les pieds très-près l'un de l'autre, et décrivent en cadence un fort petit cercle. Leurs instrumens sont, la cornemuse ordinaire, un petit violon à trois cordes, appellé KOBESS, et une harpe couchée, appellée GOUSLI, garnie de seize à dix-huit cordes; elle a la forme d'un demi-cercle.

La manière dont les Tchouvaches prêtent serment, mérite d'être rapportée. Celui qui doit le prêter, est conduit au kérémet; là, on lui fait manger un plat de boulettes de farine cuites dans l'eau avec du beurre; ce mets, appellé SALMA, est le ragoût favori des Mordouans

1768.
Du premier au 5 octobre.
Relation sur les *Tchouvaches.*

et des Tatars. Pendant qu'il mange, les assistans font un grand nombre d'imprécations. Pour savoir si une accusation est vraie ou fausse, on fait avaler à l'accusé une certaine quantité d'eau salée ; s'il tousse en buvant, il est déclaré coupable. Les Tchouvaches qui habitent les landes de la rive gauche du Volga, se donnent le nom de CHIRDIJAL ; ils appellent ceux des villages situés du côté des montagnes, VÉRÉIAL. (1)

Téïébou. 15 verstes.
Afoukina. 16 v.
Betkoulova. 20 v.
Kourmouschli. 15 v.

Depuis Sédelkina, la contrée devient de plus en plus montagneuse ; la partie la plus élevée est près du village de Betkoulova, habité par des Tatars, et situé sur la Schesma. Le rocher qui compose ces montagnes, est presque par-tout un schiste sablonneux ; tantôt gris, tantôt blanc. Dans les contrées supérieures, situées le long de la Schesma, du Saï, et des autres ruisseaux qui s'y jettent, on trouve dans ce schiste, en beaucoup d'endroits, une mine de cuivre d'un très-foible produit, partie sablonneuse, partie glaiseuse. Ces montagnes, ainsi que toutes les collines qui règnent le long de la Soka, du Tok, du Kinel et de la Samara, forment une seule branche. Elles sont composées d'un schiste sablonneux très-riche en mines ; elles s'étendent depuis l'Oural vers le sud-ouest, et s'élèvent le plus entre les rivières ci-dessus,

(1) On trouve des détails fort intéressans sur les Tchouvaches, dans les *Voyages de M. Lépékin*, ainsi que dans la *Description de toutes les nations de l'Empire russe*, par M. *Géorgi* ; Pétersbourg, 1776.

la Dioma, et les ruisseaux qui se jettent dans la Sakmara. Nous les descendîmes près du village de Kourmouschli, habité par des Tatars. Nous traversâmes ensuite une forêt humide et sauvage, où il n'y a point de route frayée; nous arrivâmes le 3 octobre au fortin de Kitschouiskoï, situé près du ruisseau de Barisch, à peu de distance de son embouchure dans le Kitschoui. Ce fortin est un de ceux dont on avoit flanqué les lignes de Sakam, qui s'étendent jusqu'auprès de l'Ik. Kitschouiskoï est aujourd'hui une place ouverte, ainsi que tous les autres forts de ces lignes, que l'on n'entretient plus. On a établi dans son voisinage une poste, pour la route qui conduit d'Orenbourg à Kazan.

1768. Du premier au 5 octobre.

Kitschouiskoï. 25 verstes.

Un négociant de Sinbirsk a établi une fonderie de mine de cuivre, à un verste de Kitschouiskoï, en remontant la petite rivière de Kitschoui. Il y a quatre fourneaux courbes, qui ne sont pas toujours en activité, faute d'ouvriers pour y conduire, sans interruption, la quantité nécessaire de charbon et de minérai. La mine se tire des montagnes voisines, et d'autres plus éloignées. Elle rend deux pouds de cuivre en rosette, sur cent pouds de minérai. La meilleure que j'aie vu ici, est un minérai sablonneux verdâtre, mêlé de débris qui ressemblent à du charbon de bois. On le tire d'un nouveau conduit qui est au nord, à environ deux verstes de la fonderie. Le roc de cette mine est gris et rempli de petits trous argilleux. Je trouvai dans

Fonderie de *Bohoslofskoï.*

1768. Du premier au 5 octobre. Fonderie de *Bohoslofkoï*.

cette fonderie, un schiste argilleux gris, plein de fleurs bleues de cuivre; une pierre composée de graviers et de petits cailloux, et entre-veinée de verd-de-gris, qu'on avoit tirés de la mine de Serpolenskoï, situé à vingt verstes de Bohoslofkoï. Tels sont les minérais ordinaires des montagnes de cette contrée. Ce que je vis de plus remarquable dans cette fonderie, est un schiste calcaire gris, garni de gouttes et de taches bleues, et plein de pétrifications; on le tire d'un lieu éloigné de plus de deux cents verstes, situé près de la petite rivière d'Aschkadar, qui se jette dans la Biélaia. On trouve dans ce schiste beaucoup de petites térébratules, de millépores, et des morceaux de rétépores; c'est tout ce qu'on peut y reconnoître. On tire de Solikamsk, les pierres nécessaires au doublage des fourneaux.

A notre départ de Bohoslofkoï, il plut presque toute la journée; il fit ensuite un grand vent, et il tomba beaucoup de neige. La nuit devint si obscure, que nous eûmes de la peine à arriver à Scharepkina, village tatar. Il fit une forte gelée dans la nuit, ce qui nous fit aller beaucoup plus vîte le lendemain. Nous arrivâmes le même soir au fauxbourg de Bouhoulminskaia, situé sur la rivière de Bouhoulma. Cet endroit est assez bien bâti; deux églises, la chancellerie et la maison du voïévode sont d'une construction assez élégante quoiqu'en bois. Ce n'est point une chancellerie, mais seulement un bailliage qui ressortit à Orenbourg.

Scharepkina. 12 verstes.
Bigeschova. 8 v.
Almetjéva. 3 v.
Karabasch. 20 v.
Bouhoulminskaia. 21 v.

Orenbourg. Cette espèce de justice s'appelle en russe, SEMSKAIA KOUTORA.

1768. Du premier au 5 octobre.

En continuant la même route, nous traversâmes le village de Malaia Bouhoulma, situé près d'un ruisseau du même nom, et nous arrivâmes le 5 octobre à Spaskoïé, qui appartient à M. *Ritschkof* (1), conseiller d'Etat, homme aussi recommandable par son mérite personnel, que célèbre par ses ouvrages. Il y fait sa résidence ordinaire. Nous y restâmes jusqu'au 11; j'en partis pénétré de l'accueil gracieux qu'il me fit, et enchanté de sa conversation, aussi agréable qu'instructive.

Malaïa Bouhoulma. Village de *Spaskoïé*, 15 verstes. Du 5 au 11 octobre.

La situation de Spaskoïé est très-agréable. Ce village est dans un fond, presqu'entouré de collines en partie couvertes de bois. Dans le centre du village, est une forte source qui coule sur un lit de marne blanche, dont l'eau est très-limpide; les bestiaux la boivent avec avidité, quoiqu'elle ne paroisse contenir aucun degré de salure. On a trouvé des traces de mine de cuivre sur plusieurs de ces collines. On y exploite une mine de fer de foible rapport. Les ruisseaux qui passent entre ces collines, ainsi que le Dim dans lequel ils se jettent, fournissent des truites, et de petits saumons (2) délicieux assez communs dans les ruisseaux de l'Oural. Les eaux qui descendent de

(1) Ce savant est connu par deux excellens ouvrages; sa *Topographie d'Orenbourg*, et ses *Voyages*.

(2) *Salmo lacustris*; en langue du pays, KOUTÉMA.

1768.
Du 5 au 11 octobre.
Spaskoié.

ces montagnes, gèlent difficilement à cause de la rapidité de leur cours; aussi les merles de rivières (1), si communs en Russie et en Sibérie, mais assez rares ailleurs, s'arrêtent-ils en grand nombre sur les bords de ces ruisseaux. On peut affirmer avec certitude que cet oiseau se plonge, sans se mouiller, dans des ruisseaux profonds, pour y prendre des chenilles aquatiques, et d'autres vers qui rampent dans le fond des eaux. Lorsqu'on les tire sur les bords gelés des ruisseaux, et qu'ils ne sont pas tués du coup, ils se plongent aussi-tôt dans l'eau, et ne reparoissent à sa surface qu'après leur mort. On ne doit cependant pas en conclure que cet oiseau nage, puisqu'il manque même des moyens nécessaires ; mais il vole pour ainsi dire dans l'eau; il a vraisemblablement la faculté de pouvoir se tenir ferme, et de se cramponner dans le fond, pour y chercher sa proie. Les paysans sont persuadés que la graisse de cet oiseau préserve pour toujours des engelures les membres qui en ont été frottés une seule fois. Il est très-difficile d'en recueillir seulement quelques drachmes. D'autres attribuent cette vertu à son sang. On trouve dans les ruisseaux de cette contrée garnie de bois, une petite espèce de loutre (2), connue en Russie, mais qui l'est peu dans le commerce des pelleteries. Les grenouilles

(1) *Sturnus cinclus.* Les Russes l'appellent VODANOÏ-VOROBÉI, moineau de rivière.

(2) *Mustela lutreola.* Les Russes l'appellent NARKA.

et les écrevisses sont la nourriture favorite de cet animal : son existence d'ailleurs ressemble assez à celle de la grosse loutre. Ces ruisseaux ne gèlent jamais en hiver. 1768.

Nous partîmes le 11 de Saskoïé ; par une belle gelée qui duroit depuis le 4. Nous traversâmes le Dim, ruisseau considérable qui se jette dans l'Ik, près d'un village tatar, qui porte le nom de ce ruisseau. Ici nous quittâmes la route de poste pour côtoyer le Dim, et nous arrivâmes dans la nuit au village de Sokkarmala, habité par des Mordouans, des Tchouvaches et des Tatars. La Soka, qui prend ici sa source, n'est séparée du Dim et des autres ruisseaux qui s'écoulent dans l'Ik, que par une chaîne de montagnes nues qui bordent la Soka jusqu'au Volga, sans aucune interruption. C'est une branche avancée des hautes montagnes Ouralsks ; elles s'étendent en déclinant vers le Kinel.

11 octobre. *Dimskaia.* 8 verstes. *Sabarova.* 15 v. *Mertova.* 7 v. *Slousova.* 7 v.

Sokkarmala. 15 v.

Les marmottes (1) sont très-communes dans ces montagnes, et dans toute la partie méridionale de l'Oural, qui est entièrement dénuée de bois. Ces animaux font souvent découvrir aux Tatars et aux chercheurs de mines les endroits où se trouve le minérai, par les amoncellemens de terres qu'ils forment en creusant leurs terriers. On ne trouve, dans tout le district supérieur de la Soka, qu'un schiste de cuivre sablonneux, calcaire et glaiseux, d'un

(1) Le *Bobak*; M. de *Buffon*, *Hist. Nat.* vol. 26, tab. 18. Les Russes l'appellent SOURKI.

1768.

12 octobre.

Bakaïka. 8 verstes.

très-foible rapport, mêlé de beaucoup de parties sulfureuses, ce qui le rend très-difficile à la fonte.

Voulant gagner la rive droite de la Soka, nous la traversâmes près de Bakaïka, village tatar. Cette rivière n'est ici qu'un médiocre ruisseau; elle serpente dans un vallon formé par des collines couvertes, en plusieurs endroits, de bois de bouleaux très-agréables. On trouve plus loin des collines garnies de ces mêmes arbres, mais avec moins d'abondance, et par bouquets. Le pays, baigné par la Soka, le Kinel et la Samara, présente des contrées agréables, très-fertiles en plantes. Cette partie occidentale de la Russie fournit des chevreuils, que les Tchouvaches et les Tatars, grands chasseurs, prennent à la fin de l'hiver dans des lacets, avec des piéges, ou à la course, au moyen de leurs souliers en raquette. Ils les atteignent avec facilité, attendu que cet animal, enfonçant la légère croûte formée sur la superficie de la neige, il lui est impossible de courir avec vélocité. Ces chevreuils sont d'une espèce particulière, et différent de toutes les variétés connues en Europe. Ils ont la couleur et les cornes du chèvreuil ordinaire; ces derniers ont de plus quelques petites excroissances et verrues. Ils sont de la taille du daim, et même un peu plus grands. Ce qu'ils offrent de plus remarquable, est la petite excroissance qui leur sert de queue. Leur croupe, jusqu'au dos, est couverte d'une grande tache blanche; ce qui fait présumer que cet animal

est le *pygargus* des anciens. Les Russes de cette contrée l'appellent DIKAIA KOSA, chèvre sauvage; les Tatars le nomment SAÏGA. [Voyez sa description, *Appendix*, nº 1. (1)] Ces contrées, presque incultes, abondent en élans et en renards; on en trouve quelquefois dont la peau tire sur le noir.

1768.
11 octobre.
Bukatka.

Ce pays, ainsi que les landes montagneuses, baignées par la Soka et le Kinel, mérite d'être choisi de préférence pour y établir des bergeries. Les moutons de ce district sont plus gros que les moutons ordinaires de la Russie; la laine en est plus belle; il seroit nécessaire, pour améliorer cette race, de croiser les brebis du pays avec des béliers étrangers.

On trouve quelques traces de mines après avoir passé le petit ruisseau de Kibit ou Akana; on arrive ensuite à la Soka, près du village tatar d'Ousmanova, appellé aussi Nadirova, ou Nadir-Aoul; ce nom lui a été donné par *Ourasmétef, Starchina*, ou le plus ancien des nadirs du pays, mort depuis peu. Ce starchina avoit entrepris de faire de l'huile de pétrole (2) avec l'asphalte de cette contrée; il en avoit obtenu la permission du tribunal des mines d'Oufa, en 1756. Il fit d'abord construire un bâtiment près de la source du ruisseau de Kamischli; il devoit

Ousmanova, 6 verstes.

(1) *Cervus pygargus.*

(2) Les Russes appellent NEFT, cette huile de pétrole.

1768. 12 octobre. *Verkuaia-Jermakova, 2 verstes.*

en faire bâtir un second auprès du Sourgout. Mais cette entreprise a été abandonnée depuis la mort de ce tatar. (1)

Le village qui suit, est Jermak-Aoul, habité par des Tatars; le ruisseau de Baïtougan, qui se jette dans la Soka, lui a fait donner le nom de Baïtouganova. On trouve des traces de mines le long des ruisseaux qui coulent entre les montagnes qui bordent cette rivière des deux côtés; mais on n'en apperçoit plus après avoir passé Jermak-Aoul. La première des sources d'asphalte, située près de la Soka, est digne d'attention; elle est au nord du Baïtougan. Notre route fut très-pénible jusques-là; il nous fallut traverser, en remontant ce ruisseau, une chaîne de collines couvertes de bouleaux: nous arrivâmes, vers la brune, au petit village de Baïtouganbasch, nouvellement établi près de l'une des sources du ruisseau. Il est habité par des Tchouvaches. La source d'asphalte, qui est auprès de la montagne située entre les sources du ruisseau, n'est qu'à deux verstes de Baïtouganbasch; nous traversâmes cette montagne, la plus haute de la contrée, pour nous rendre à Séménovo, autre village tchouvache, où l'on trouve une route plus commode, pour se rendre à la source d'asphalte; je fus obligé de remettre mes observations au lendemain. Avant d'arriver ici, il faut traverser presque toute la largeur de la chaîne de montagnes qui

Baïtouganbasch. 14 v.

(1) La carte, n° 7, éclaircira la description des contrées arrosées par la Soka; elle a été levée à la vue.

bordent la Soka. Le pays devient ensuite plus uni, vers la partie septentrionale de la Tchéremschan. 1768.

La source d'asphalte est vers l'est; et à quelques verstes de Séménovo; c'est ici que commence la pente rapide de la montagne dont je viens de parler; elle est dans un fond garni de bouleaux; la superficie est composée d'une terre noire très-grasse, ainsi que celle de tous les environs. La plus grande des sources du Baïtougan arrose ce fond. On a donné du jour à cette source d'asphalte, et l'on a creusé dans la pente de la montagne une fosse en forme de chaudière, qui a environ trois pieds de diamètre, et autant de profondeur. L'eau se rassemble dans cette fosse, sans mouvement apparent, et s'écoule insensiblement dans le petit ruisseau qui passe à sa proximité. Quoique cette eau ne bouillonne point en sortant de terre, elle ne gèle jamais, même dans les hivers les plus rigoureux; lorsqu'elle est entièrement couverte de neige, on prétend que les vapeurs bitumineuses que cette eau exhale, et qui frappent l'odorat d'assez loin, se forment en très-peu de temps une ouverture au milieu de cette neige. L'eau de cette source n'a cependant point un degré de chaleur extraordinaire, puisque dans la matinée du 13, jour très-froid, le thermomètre étoit à 160 degrés; placé dans l'eau, il ne remonta qu'au 138e.

13 octobre. *Neftenoi-Klioutch.* 3 verstes. Source d'asphalte.

Le dessus du petit bassin de cette source, se couvre d'un asphalte noir et très-visqueux, qui a la couleur et

1768.
13 octobre.
Source d'asphalte.

la consistance d'un goudron épais ; il se forme de nouveau, et en peu de jours, chaque fois qu'on l'enlève. Il n'y avoit que quinze jours qu'on avoit emporté tout l'asphalte du bassin ; il s'en étoit formé de nouveau, et en si grande abondance, malgré la gelée, que j'en fis tirer six livres, sans compter tout ce qui, vu sa tenacité, s'étoit attaché à différens corps étrangers. Il y en avoit plus d'un doigt d'épaisseur sur l'eau au pied de la montagne ; mais cette épaisseur alloit toujours en diminuant vers l'écoulement du bassin ; ce qui prouve que l'eau, en s'écoulant, en entraîne toujours une partie. Toute la cavité de la source est tapissée de cet asphalte ; le lit de terre dans lequel elle se trouve, et qui s'étend vraisemblablement très-avant dans la montagne, en est entièrement pénétré.

Lorsqu'on a fait enlever l'asphalte, on voit encore surnager au-dessus de l'eau une huile de pétrole très-fine, très-forte et très-pénétrante, mais en petite quantité. Les expériences que je fis, me prouvèrent que l'eau même est empreinte de quelques particules inflammables ; elle donne à la solution du tournesol une teinte rouge, et elle conserve le goût et l'odeur de l'asphalte au plus haut degré. Les Tchouvaches et les Tatars se gargarisent la bouche avec cette eau, et en boivent lorsqu'ils ont des aphtes, et autres ulcères dans la gorge ; ils font aussi provision d'asphalte liquide, et l'emploient souvent comme un remède domestique. Ils en appliquent principalement sur

les

blessures fraîches, qui sont aussi-tôt guéries. Ils en font un onguent avec du beurre, qui, à ce qu'ils prétendent, est merveilleux pour tous les ulcères. Ils en font aussi usage intérieurement; ils en font bouillir une cuillerée dans du lait, qui prend par ce moyen la consistance d'une crême épaisse; on prend ce remède tout chaud, dans les coliques opiniâtres et autres douleurs de bas-ventre, ou lorsque l'on s'est dérangé quelque chose en faisant un violent effort, ainsi que dans les maladies vénériennes. Le malade, après l'avoir pris, tombe dans une espèce d'étourdissement, et éprouve, comme on peut se l'imaginer, une violente chaleur; son urine en contracte une odeur très-forte; on est fortement évacué par cette voie. On prétend que les paysans emploient cet asphalte au lieu de vieux oing, pour graisser les roues des voitures: il est possible que cela soit lorsqu'ils en ont de trop; mais je suis persuadé qu'ils sont rarement dans ce cas. Ils m'ont d'ailleurs assuré qu'ils ne l'employoient qu'en médecine, que même ils ne le conservoient que pour cet usage, et pour en céder à leurs voisins. J'ai vu les Tchouvaches de ces contrées, graisser les roues des voitures avec du beurre, ou de la bouse de vache fraîche.

1768.
13 octobre.
Source d'asphalte.

Cet asphalte est si pénétrant, malgré sa tenacité, que celui que je conservois dans un lieu froid, après l'avoir mis dans des boîtes très-épaisses, avoit pénétré au travers de ces boîtes et des planches d'un pouce d'épaisseur. On

1768.

pourroit peut-être en composer un enduit fort utile pour empêcher le bois de se pourrir, et pour préserver les planches des vaisseaux d'être rongées par les vers de mer, qui sont si dangereux.

Du 13 au 14 octobre.

En partant de Séménova, nous fîmes quinze verstes au sud-ouest à travers de hautes collines garnies de bois de bouleaux, pour arriver à la Soka. Nous passâmes par le village tatar de Kamischli, où nos voitures nous avoient devancés en partant de Baïtougan, qui n'en est éloigné que de sept à huit verstes. Ce village est situé près d'un ruisseau du même nom. Les montagnes qui bordent ici la Soka, sont en partie composées de pierres gypseuses et de pierres calcaires très-blanches et très-dures. Elles forment, çà et là, en face de la rivière, de beaux murs de rochers, remplis de brisures, où croissent de petits arbres aux pois (1). Au-dessous d'une de ces murailles de roc, à trente toises de la rivière, et à deux verstes du village, il filtre une source limpide, qui coule entre des pierres sur le bord du chemin; son eau, un peu sulfureuse, et chargée de matières calcaires, exhale une odeur de soufre assez forte, et dépose un léger sédiment blanc sur les plantes qui se trouvent dans le fond de son canal, jusqu'à la Soka. On voit aussi en plusieurs endroits, sur les feuilles qui tombent dans cette eau, des fleurs de soufre très-délicates, en forme

Kamischli. 25 verstes.

(1) *Rubinia frutescens.*

de pinceaux; j'en parlerai ailleurs. Les Tatars nomment cette source, KOUKERT, soufre.

1768.
Du 13 au 14 octobre.
Nijné-Iermak.
10 verstes.

Je repassai sur la rive gauche de la Soka, près de Kamischli; je trouvai un pays coupé de profondes vallées, et arrosé par des ruisseaux. Nous vîmes à peu de distance de là, près d'Iermak, village tatar situé sur la Soka, plusieurs petites flaques d'eau sulfureuse, qui ne sont d'aucune importance. Je poursuivis ma route, et traversai, pendant la nuit, Alexéief ou Vetschkan, village mokschanien. J'arrivai à la pointe du jour à Saperkina ou Saporova, village tchouvache, situé près du rocher de Kaménoï-Klioutch. A près de deux verstes d'ici, est une source sulfureuse; personne ne voulut nous enseigner le chemin qui y conduit.

Vetschkan. 15 v.
Saporova. 5 v.

14 octobre.

Nous entrâmes dans la partie la plus remarquable du pays arrosé par la Soka, celle où les sources sont en plus grand nombre, et les plus riches en soufre. Cette contrée n'est habitée que par des Tchouvaches, dont quelques-uns sont encore païens. Le pays situé au sud de Saporova, qui s'étend jusqu'à la source de la rivière de Sourgout, appellée Koukert, par les Tatars, est aussi fort montagneux. On découvre, à moitié chemin du village de Mikouschkina, une montagne qui s'élève en pointe au-dessus de toutes les autres. Ce village est situé sur une hauteur près du ruisseau de Tchoumboulat, qui coule le long des montagnes dont nous venons de parler, et au

Mikouschkina. 12 v.

1768. 14 octobre. *Mikouschkina.*

milieu desquelles la Sourgout prend sa source. On a construit un autre village plus petit, à environ deux verstes et demi de l'autre, et à l'embouchure du Tchoumboulat dans le Sourgout. Dans un terrain humide, situé entre ces deux villages et la rive droite de ce ruisseau, sont deux flaques d'eau sulfureuse, séparées par une petite élévation; elles s'écoulent dans le Tchoumboulat. La flaque supérieure a près de trois toises de long, sur deux et demie de large, et elle dépose une matière blanche légère. Sa source est imperceptible; son eau gèle en hiver, mais plus tard que les autres. La seconde est éloignée de trois cents toises de Malaia-Mikouschkina; elle forme un petit lac de vingt à vingt-cinq toises de long, sur huit de large, et environ une archine de profondeur. L'eau en est très-sulfureuse; elle dépose sur le limon beaucoup de matière sulfureuse et calcaire, qui répand une odeur très-forte; elle sort en bouillonnant, et entraîne avec elle une matière grise semblable à de la cendre. Les Tchouvaches et autres habitans de cette contrée guérissent radicalement leurs gales et autres éruptions cutanées, en prenant des bains d'eaux sulfureuses, dans des étuves.

Malaia-Mikouschkina. 2 verstes et demi.

Après avoir traversé le Mikouschkina, on arrive à une monticule couverte d'un bois clair semé, où je trouvai le petit arbre à pois. On passe ensuite, à six verstes de cette forêt, la Moloknaia-Rietchka, petite rivière de lait. Les Baschkirs, qui habitoient autrefois ce pays, et les Tatars

Moloknaia-Rietchka, 6 v.

qui y demeurent aujourd'hui, lui ont donné le nom d'AÏRÆN, lait aigre; les Tchouvaches le nomment OUIRAN-LI, eau de lait caillé. Je rapporterai dans la suite les motifs qui ont donné lieu à ces dénominations. Ce ruisseau est bordé de jeunes bois; sa source est entre les montagnes du nord-est, à cinq verstes de l'endroit où nous l'avons traversé. Son eau est très-claire et très-bonne. 1768. 14 octobre. *Molok-aia-Rietchka.*

La lande qui est au-delà de ce ruisseau, est remplie de collines. On a donné aux plus hautes, d'après les figures qu'elles représentent, les noms d'OREL (1), KABAN (2), TCHARNI (3), GOUSLI (4), &c. Après avoir passé la dernière de ces collines, on en trouve d'autres moins considérables, qui sont remplies de taupinières. On découvre la petite montagne de Schakmamaï, qui forme un dos-d'âne, et qui est couverte de bois. On vouloit y établir un second magasin d'asphalte. Nous arrivâmes au village d'Ischtoulkina, situé entre le bois et le ruisseau de Schoum; bout, qui est très-considérable. Je remis au lendemain la visite des sources sulfureuses voisines, parce que la nuit approchoit. Ischtoulkina est sur le bord du Baschtirka, ruisseau qui, venant du mont Schakmamaï, se jette dans le Sourgout. L'eau de ce ruisseau est très-claire et très-pure. *Ischtoulkina.* 12 verstes.

(1) OREL, mot russe qui signifie une aigle.

(2) KABAN, un *sanglier*.

(3) *Tcharni.*

(4) GOUSLI, une *guitare*.

1768.
15 octobre.
Sernoié ozéro, ou lac sulfureux. 5 verstes.

Je me rendis le 15 au lac sulfureux qui est au sud-est, à plus de cinq verstes d'Ischtoulkina. Cette source est la plus considérable de toutes celles de ce pays; aussi son étendue lui a-t-il mérité le nom de lac. Pour y arriver, on passe entre la montagne de Gousli et celle de Schakmamaï, qui est un peu plus loin sur la droite; cette dernière est couverte de bois. Au bas de cette montagne, est un lac d'eau douce, qui a la forme d'une chaudière très-profonde. On arrive ensuite près d'une autre montagne très-considérable et assez rapide. Elle est composée d'une pierre calcaire grise, très-dure, remplie de grains ronds et luisans qu'on découvre dans les brisures. Il y a à peine un verste d'ici au Sourgout. Le lac sulfureux est entre la partie orientale de cette montagne et d'autres collines, dans un vallon assez considérable, entouré de bouleaux, et qui a également la forme d'une chaudière. Il peut avoir soixante toises de long, sur quarante-cinq de large. L'aspect en est effrayant; l'odeur fétide qui en exhale, ressemble à celle d'œufs pourris, ou de foie d'antimoine; pour peu que le vent s'élève, elle se répand à trois ou quatre verstes; ce qui rend les environs très-désagréables. Ce lac n'a aucun mouvement sensible dans sa fluctuation, et il ne gèle jamais. Je trouvai que la chaleur de ses eaux surpassoit de trente degrés celle de l'atmosphère; aussi dans les temps de gelée, il s'élève de dessus ce lac une vapeur très-visible. Ses eaux sont si

limpides, qu'on pourroit aisément juger de leur profondeur, si le fond n'étoit entièrement couvert d'une matière noirâtre, fort dégoûtante. Il paroît que ce lac n'a, dans toute son étendue, qu'un peu plus de deux archines de profondeur d'eau. La baie qu'il forme près de la montagne calcaire dont j'ai fait mention, semble être beaucoup plus profonde; c'est le lieu de la grande source qui fournit les eaux; il présente à la vue un abyme effroyable. Lorsque les fonderies de soufre existoient, on avoit creusé au pied de la montagne trois fosses très-profondes, pour chercher la mer de soufre, ou le canal qui fournit si abondamment à cette source; mais ce travail fut inutile, et on en ignore la raison. Est-ce parce qu'on n'avoit pas creusé au véritable endroit? ou bien, la matière sulfureuse s'est-elle imperceptiblement répandue dans l'intérieur de la montagne?

1768. 15 octobre. Lac sulfureux.

Le fond du lac est couvert d'une espèce de peau, dont la consistance peut être comparée à des peaux d'animaux pourries. Elle couvre, de l'épaisseur d'une ligne, le limon noir, ainsi que tout ce qui tombe dans le lac, et peut s'enlever par lambeaux. Sa couleur est très-désagréable; elle est en partie olivâtre, ou d'un noir verdâtre, et en quelques endroits d'un jaune brun. On y apperçoit une certaine organisation, ou des filamens extrêmement fins, qui se dirigent presque tous parallèlement; ils paroissent reluire à travers la superficie, et n'empêchent pas qu'elle

1768. 15 octobre. Lac sulfureux.

ne soit fort lisse. Je crois même pouvoir attribuer à cette matière une faculté végétative. Ce ne peut pas être un simple dépôt formé par les eaux sulfureuses ; un pareil dépôt n'auroit ni autant de consistance, ni autant de tenacité, ni une épaisseur aussi uniforme et aussi mince. Dans les endroits où cette peau recouvre des fragmens de végétaux en pourriture, on trouve entre deux une matière très-sulfureuse, d'un rouge pâle, qui ressemble à de la bouillie, et qui se forme assez communément autour des plantes dans les autres eaux sulfureuses.

Sur la partie orientale de ce lac, et vis-à-vis la montagne calcaire, est une élévation ou monticule qui s'étend en dos-d'âne jusqu'au Sourgout, et qui est également composée d'un schiste calcaire. Il en sort une petite source de soufre, qui coule dans un conduit de bois. Elle fournit au ruisseau de lait, les premières parties sulfureuses qu'elle dépose abondamment, et qui ont la consistance d'une bouillie blanche et épaisse. Ce ruisseau, après bien des détours, se jette ici dans le lac de soufre. Il traverse une extrémité latérale du lac, qu'il laisse sur le côté comme une grande baie, de sorte qu'il n'est pas possible de distinguer son cours.

Moloknaïa-Rietchka, ou ruisseau de lait.

Ce ruisseau a tiré les différens noms rapportés plus haut, du canal de décharge qu'il reçoit ; ce canal a une profondeur assez considérable ; elle est de plus de six pieds à son entrée dans le lac, sur deux à quatre toises

de

1768. 15 octobre. Ruisseau de lait.

de largeur. C'est dans ce canal que les eaux du lac commencent à déposer les parties calcaires et sulfureuses dont elles sont chargées; elles prennent, en se précipitant, la consistance d'une bouillie ou gelée d'un blanc de lait, et quelquefois jaunâtre. On voit les fines couches de cette matière, formées successivement sur la superficie du lit de ce canal, sur-tout au-dessus des morceaux de bois qui sont allés au fond; elles ont en quelques endroits l'épaisseur d'un pouce: les eaux du canal conservent malgré cela toute leur limpidité; ce n'est qu'à soixante ou soixante-dix toises de son embouchure, qu'elles deviennent peu à peu blanchâtres; elles ressemblent alors à du petit-lait clarifié. Le ruisseau conserve cette couleur dans l'étendue d'un verste, et la communique au Sourgout; dans lequel il se jette. Dans les endroits où ce ruisseau, devenant plus profond, rallentit son cours, on voit flotter sur la superficie de l'eau une légère pellicule blanche, semblable à celle qui se forme ordinairement sur l'eau de chaux. On trouve de la glace sur les bords de ce ruisseau, vers la partie la plus éloignée du lac; mais elle n'a jamais de consistance; elle est feuilletée et composée d'innombrables petites lamelles qui reposent verticalement sur l'eau, de la même manière que la glace qui se forme sur le lait frais.

La superficie du sédiment qui est au fond du canal, prend souvent une couleur verdâtre, ce qui est sans doute

1768. 15 octobre. Ruisseau de lait.

occasionné par les parties hétérogènes de l'eau. On y découvre distinctement, lorsqu'on l'observe, de légères lignes verdâtres, qui divisent ces couches minces formées l'une sur l'autre. On apperçoit aussi une couleur rouge pâle dans les endroits où cette matière est déposée sur des morceaux de bois. Ce sédiment prend, en se formant, une surface très-lisse, sur-tout dans les endroits où le courant est le plus rapide; il est parsemé de la même végétation sulfureuse dont j'ai parlé plus haut. Ce qui présente un phénomène des plus intéressans, ce sont de petites houppes en forme de pinceau, composées de filamens simples presqu'imperceptibles, d'un blanc de lait; on n'y observe même avec le microscope, aucune organisation sensible; elles n'ont jamais plus de trois lignes de longueur. Ces houppes ondoient dans l'eau comme les mousses d'eau (1) les plus délicates, avec lesquelles elles ont beaucoup de ressemblance; cependant elles sont infailliblement formées de la matière sulfureuse dont l'eau est chargée; puisque sans cela elles en seroient en peu de temps entièrement couvertes et défigurées, de même que tous les autres corps étrangers qui se trouvent au fond de ce ruisseau.

Toutes les matières que ces eaux déposent, ne sont que du soufre combiné avec des particules calcaires que l'eau a chariées, après avoir attaqué le soufre par l'effet des

(1) *Conferva.*

1768. 15 octobre. Ruisseau de lait

parties alkalines de la chaux; elles paroissent avoir produit une espèce de foie d'antimoine imparfait, dont la nature et l'odeur se décèlent dans l'eau même, d'une manière assez sensible (1). Lorsque les fonderies de soufre existoient près de la Soka, le canal étoit entièrement revêtu de planches; on ramassoit ainsi plus commodément, et dans toute sa pureté, le sédiment, d'où l'on séparoit le soufre. A peine apperçoit-on aujourd'hui quelques traces de ce revêtement; on a transporté les fonderies sur les bords

(1) J'ai fait, autant que les circonstances ont pu me le permettre, des recherches sur l'eau de ce lac, et celles de toutes les sources sulfureuses que l'on trouve vers la partie supérieure du Sourgout. L'eau du lac est celle qui abonde le plus en parties sulfureuses; de sorte que le sédiment qu'elle dépose contient un peu plus d'un tiers de soufre pur. Voici les mutations de cette eau mêlée avec les réalgars ordinaires : elle devint laiteuse, et déposa beaucoup de sédiment aussi-tôt que j'y eus ajouté une solution de sels alkalis fixes. La solution d'étain la chargea à l'instant d'un nuage de flocons bruns tirant sur le rouge; et elle reçut un pareil nuage d'un brun noirâtre, dès que je l'eus mêlée avec une solution de sucre de Saturne. Les deux premières mixtions ne tardèrent pas à asseoir un dépôt; mais celle que je fis avec le sucre de Saturne, conserva un nuage laiteux. L'eau devint très-peu laiteuse avec une dissolution de sublimé. La solution bleue du vitriol, prit avec cette eau une couleur verd d'herbe; et plus j'y ajoutai de cette eau, plus la couleur devint jaunâtre. Après avoir laissé reposer un moment ce mélange, cette couleur devint olive, et cette mixtion se chargea de beaucoup de flocons bruns tirant sur le rouge, qui n'allèrent pas à fond. Les esprits acides ne produisirent aucun changement sensible sur cette eau, et tout aussi peu que la solution du vif-argent dans l'eau forte. Le sirop de violette, mêlé avec cette eau, ne varia aucunement, et je ne saurois dire si j'y ai apperçu des traces de sel fixe, que *Schober* prétend avoir découvert dans l'eau de la source qui est près de Serguiefk. [Voyez *Collection de l'Histoire de la Russie; par Schobert, part. IV. sect. IV, page 544.*] Si on laisse évaporer cette eau dans une cuiller d'argent, il s'y forme une forte tache d'un brun noir.

1768.
15 octobre.
Ruisseau de lait.

du Volga, et personne ne pense plus à ce soufre aquatique. Le sédiment n'est plus aussi abondant qu'autrefois, parce que le canal est lavé chaque printemps par l'impétuosité du ruisseau, au moment de la crue des eaux.

Sources sulfureuses près du Sourgout.

Je traversai le ruisseau, et pris la route qui est entre le Sourgout et les rochers calcaires dont j'ai parlé, qui s'approchent de plus en plus de cette rivière. On pêche encore du poisson dans le Sourgout, mais on n'en trouve plus depuis l'embouchure du ruisseau de lait; on prétend même qu'il a déjà un très-mauvais goût. La loutre se plaît dans cette rivière; nous trouvâmes dans la neige, près du lac sulfureux, des traces de cet animal, quoiqu'il n'existe aucun être vivant dans cette eau. Il y avoit autrefois deux sources sulfureuses à cinq verstes du ruisseau de lait, près du village d'Ischoutkina, situé sur la rive gauche du Sourgout. L'une étoit très-considérable; on y avoit placé des canaux de bois pour y ramasser commodément le soufre. Cette source a été entièrement engloutie par un grand étang, sur lequel on a établi des moulins en diguant le Sourgout. On ne voit plus aucune trace de cette source, à l'exception d'un seul endroit, où l'eau est blanchâtre et ne gèle jamais. L'autre source sulfureuse formoit un petit marais sur la rive gauche de la rivière; mais cette rive est si basse, que les eaux qui s'écoulent du moulin, ont tellement inondé ce marais, qu'on n'y apperçoit plus qu'une exhalaison de soufre de

quelques parties sulfureuses rejetées par les eaux sur la rive : on y voit de grands trous, occasionnés par les différentes ruptures de la digue, d'où il sort une très-forte odeur de soufre. On trouve dans ces trous, ainsi que dans plusieurs autres peu éloignés, sous un lit épais de terre noire fort chargée de salpêtre, une poussière semblable à de la cendre; elle contient des pierres calcaires poreuses qui paroissent avoir été calcinées. Je laisserai à d'autres naturalistes le soin de décider si l'on peut conclure de la nature de ce terrain, et de la forme particulière des collines de ce canton, que les choses qu'on y remarque ont été produites par quelque feu souterrain. C'est peut-être une couche de terre bitumineuse et sulfureuse, qui s'étendoit au travers de cette contrée consumée autrefois par le feu; alors les parties sulfureuses de cette couche se seront en quelque manière sublimées dans les cavités des montagnes calcaires sous lesquelles elle se trouvoit; aujourd'hui les sources qui coulent au travers de ces cavités, entraînent peu à peu ce soufre. Ce que j'avance ici, n'est fondé que sur de simples conjectures.

1768.
15 octobre.
Sources sulfureuses près du *Sourgout*.

Il n'existe plus actuellement qu'une seule petite source sulfureuse, dans son état naturel; située dans un bas-fond marécageux, sur la rive droite de la rivière, elle forme un étang de moyenne grandeur qui ne gèle jamais, et qui n'a point d'écoulement sensible; les eaux se perdent vraisemblablement dans le marais voisin. Plusieurs circonstances

1768.
15 octobre.
Sources sulfureuses près du *Sourgout*.

rendent cette source remarquable. On voit sortir son eau bouillonnante en deux ou trois endroits ; le fond est composé d'une terre qui ressemble à de la cendre. Elle contient beaucoup plus de parties calcaires que l'eau du grand lac, ce qui ne l'empêche pas d'exhaler une forte odeur de soufre. Elle dépose après les tiges de roseaux beaucoup de matière blanche, semblable à une crême épaisse et fort chargée de soufre. La mousse, dont les bords de l'étang sont garnis, est revêtue et comme incrustée d'un tuf brunâtre, qui fait un effet charmant. Ce qu'il y a de plus singulier, c'est qu'il se forme une matière particulière autour des branches d'arbres qui tombent dans cette eau; elle consiste en une gelée assez compacte qui a plus d'un doigt d'épaisseur, d'un brun éclatant, et frangée à l'extérieur ; aussi ressemble-t-elle à une éponge de mer qui a encore sa bave naturelle. Il n'y a que la superficie de cette gelée qui soit enduite d'une couche très-légère de ce sédiment blanc sulfureux. Il paroît que cette matière singulière appartient à la classe des éponges (1). Il ne m'a pas été possible d'en faire une bonne analyse, parce que celle que je vis étoit déjà en détérioration. Je n'en ai jamais vu de pareille. Cette matière se retire considérablement en séchant ; elle semble appartenir au genre animal lorsqu'on la brûle.

(1) *Spongia*.

Les pierres calcaires des collines baignées par le Sourgout, sont presqu'entièrement composées de petits grains creux, un peu plus gros que la graine de pavot. Je les examinai avec attention, et je trouvai que c'étoit de petits escargots de même forme et grandeur, mastiqués l'un à l'autre. Les petites cavités de ces pierres sont souvent revêtues de crystaux de spath.

1768.
15 octobre.
Sources sulfureuses près du *Sourgout*.

Je me hâtai de retourner à Ischtoulkina, et j'envoyai mes voitures en avant à Serguiefsk-Prigorod, éloigné de vingt verstes. Je fis un détour pour avoir occasion de visiter encore plusieurs sources sulfureuses, près du ruisseau de Tchoumbout, qui se jette dans le Sourgout, auprès de Serguiefsk. Je tirai au nord, et j'arrivai au Tchoumbout, à l'endroit où l'on a construit deux moulins. Je traversai la digue supérieure; je suivis ensuite une élévation calcaire, qui borde le ruisseau à plus d'un verste, en forme de rempart élevé, qui s'étend de-là vers le nord-ouest. Au pied de cette élévation, est une forte source sulfureuse, formant un marais qui s'unit à l'étang au second moulin. Je trouvai deux autres sources également fortes, au lieu où le ruisseau commence à s'éloigner de cette élévation; elles sont situées dans un bas-fond, à peu de distance l'une de l'autre. Je les visitai sans conducteur, en suivant les petits sentiers que l'on distinguoit à travers la neige; l'odeur seule, qui se répand au loin, auroit suffi pour m'y conduire. Ces sentiers sont

Ischtoulkina.

Sources sulfureuses près du *Tchoumbout*.

1768. 15 octobre. Sources sulfureuses près du *Tchoumbout*.

battus et formés par les bestiaux qui recherchent avec avidité ces eaux sulfureuses, et qui se portent très-bien après en avoir bu. Ces deux sources sont assez profondes; elles se jettent dans le Tchoumbout, par des ruisseaux assez considérables qui coulent très-lentement. Elles déposent, ainsi que les ruisseaux d'écoulement, beaucoup de cette matière blanche sulfureuse en forme de gelée, sur le fond et les petits branchages qui y tombent. Je vis sur la superficie de l'eau de ces sources, une pellicule calcaire; j'y trouvai aussi la glace en lamelles, que j'avois remarquée sur le ruisseau de lait.

Iakouschkina. 2 verstes.

Ces sources sont éloignées de près de deux verstes d'Iakouschkina, village situé sur la rive gauche du Tchoumbout, et habité par des Tchouvaches presque tous idolâtres. Le Tchoumbout, qui est assez considérable, n'étoit pas encore gelé. Son eau devient si sulfureuse, par l'écoulement des trois sources, que les poissons ne peuvent y vivre; son fond vaseux est rempli de particules d'un soufre blanc.

Il ne me restoit à visiter que les sources dont *Schober* nous a donné la description. Au nord-ouest d'Iakouschkina, en descendant le Tchoumbout, on arrive, après cinq verstes de chemin, à une haute colline de grande étendue, appellée Sargueat par les Tchouvaches. On trouve, dans la partie sud-ouest de cette colline, une fosse profonde, qui paroît être une fouille de mine de

Mont Sargueat, 5 v.

soufre,

soufre. La couche supérieure de la montagne présente une marne jaunâtre, à laquelle succède un schiste calcaire très-fin; ensuite une terre séléniteuse et gypseuse très-molasse, poreuse, et radiée en grande partie en rayons très-fins. Les paysans la calcinent pour blanchir leurs poëles. 1768. 15 octobre. Mont *Sarguéat.*

A près d'un quart de verste de cette fosse, on trouve au sud-ouest un prétendu petit lac d'asphalte (1), situé dans un bas-fond plat et humide. Cette flaque d'eau est entretenue par une source d'environ trois pieds de profondeur, sur trois à quatre de largeur. La décharge de ce petit lac forme un petit ruisseau. On dit qu'il se forme sur la surface de cette source un asphalte visqueux, au printemps et en été. Elle étoit gelée, ainsi que la flaque d'eau à l'époque où je m'y rendis. Je fis rompre les glaces, et je ne trouvai aucune trace d'asphalte au-dessous. Elle a beaucoup moins d'odeur que celle située près de Séménovo; cependant la terre de l'intérieur et le contour de la source sont imprégnés d'un asphalte visqueux. On peut même assurer que tout ce terrain est bitumineux. On voit encore, à la décharge de l'étang, les restes d'un tuyau de bois qui servoit à faire écouler les eaux, pour ramasser l'asphalte. A quelques toises de cette source bitumineuse, est une source sulfureuse, abondante et

Source d'asphalte près du *Tchoumbat.*

(1) Neftanoïé ozéro.

1768. 15 octobre. Source d'asphalte près du *Tchoumbout*.

profonde, qui dépose beaucoup moins de sédiment que celles ci-dessus. L'étang que cette source forme, étoit presque tout couvert de glace; on découvroit une forte pellicule de chaux (1) dans les endroits où il n'étoit pas gelé. Le ruisseau qui sert de décharge à cette petite source ne l'étoit pas encore; il se joint au petit ruisseau bitumineux, et s'écoule ensuite dans le Tchoumbout, qui en est voisin. La fange de ce ruisseau et celle de l'étang sont très-bitumineuses.

16 octobre.

On compte dix verstes de ce lieu à la source sulfureuse dont *Schöber* a donné une description très-circonstanciée, à cause des détours que les montagnes obligent de faire. Il existoit encore une fabrique de soufre auprès de cette source, au commencement de ce siècle. Les Baschkirs et les Kirguis, commettant continuellement des hostilités, forcèrent les Russes à y établir un fort dont on voit encore les ruines, auxquelles on a conservé le nom de Sernoï-Gorodok, ville de soufre, quoique ce nom ait été donné à une autre fabrique située sur la rive droite du Volga. La colline sur laquelle on voit les ruines est élevée et étendue; elle est bien boisée de bouleau, ainsi que la contrée. On trouve au bas de cette colline, entre des rochers calcaires de couleur blanche, plusieurs sources de soufre assez abondantes; elles forment un petit lac

Sernoï-Gorodok. 10 verstes.

(1) *Cremor.*

1768.
16 octobre.
Sernoï-Gorodok.

sulfureux et un ruisseau considérable, au fond desquels la matière de soufre calcaire se précipite avec une abondance singulière. Le ruisseau se jette dans le Sourgout, qui devient, à peu de distance d'ici, une rivière assez considérable, par sa jonction avec le Tchoumbout. (1)

(1) « Ce lieu, dit M. *Lépékin*, est beaucoup plus riche en soufre que la contrée du ruisseau de lait; son soufre n'exhale point une aussi forte odeur de foie de soufre; lorsqu'on y creuse quelqu'ouverture avec de petites bêches, on en voit aussi-tôt couler de l'eau, et l'on apperçoit des couches de soufre très-minces et très-friables, placées entre des pierres calcaires. »

Nous croyons devoir ajouter ici la description du docteur *Schober*.

« La Soka reçoit le ruisseau de Sourgout en face de la ville de Serguiefsk. La source sulfureuse se trouve sur les bords de ce ruisseau. Ses eaux ont l'odeur et le goût du soufre; elles en déposent une si grande quantité dans les ruisseaux où elles coulent, qu'on tireroit aisément de quarante à soixante-dix pouds de soufre par an; il y a une très-jolie petite ville à environ trois verstes de cette source. Elle est située sur une montagne près de la Soka, à soixante-quinze verstes de Samara. La contrée est charmante, garnie de prairies et de bois; on y trouve des cerfs, des chevreuils, des élans et des castors dans les ruisseaux qui l'arrosent.

» Cette source sort du pied d'une montagne, en quatre endroits différens et par quatre jets, qui forment, en se réunissant, un ruisseau assez considérable; il est retenu en forme de canal par des planches; il s'y dépose beaucoup de soufre, et l'eau s'écoule dans le Sourgout à un quart de verste plus loin. Elle sort claire et limpide de sa source, quoiqu'en bouillonnant; elle a une odeur sulfureuse, le goût de soufre et un peu d'amertume. A peu de distance de celle-ci, est une autre source pareille qui n'est pas aussi abondante, ni son soufre d'une aussi bonne qualité. Il découle aussi du pétrole d'un rocher du voisinage, auquel personne ne fait attention, et dont on ne tire aucun avantage. Le soufre de cette source contient beaucoup d'esprit de soufre, qui lui donne le goût qu'elle a, et l'odeur qu'elle exhale; effets que le soufre purement naturel ne sauroit produire, ni sur notre goût, ni sur notre odorat. C'est ce même esprit de soufre qui exhale de l'eau, exposée à l'action du feu, soit dans son premier degré de chaleur, ou dans l'ébulition. Il ne faut pas s'imaginer que ce soit le même esprit de soufre que nous trouvons dans nos pharmacies. Je n'entends, par celui dont je fais mention, que les particules les plus subtiles du soufre, qui

1768.
16 octobre.
Sernoï-Gorodok.

Le beau temps changea tout-à-coup : il tomba une forte pluie mêlée de neige, ce qui m'empêcha de continuer mes observations pendant la nuit, et me força d'attendre

s'évaporent si facilement comme esprit, et qui agissent si subtilement par les pores de la peau, que cet esprit doit produire nécessairement un bon effet pour la santé. Cette eau minérale contient donc, 1°. un esprit de soufre très-pur; 2°. un sel solide, tel qu'on le trouve dans les bonnes eaux minérales et thermales; 3°. un soufre natif et essentiel.

» Les habitans du pays font usage de l'eau de cette source pour la gale et les maladies de la peau. Ils commencent par en boire le plus qu'ils peuvent, et se baignent ensuite dedans pendant deux ou trois heures. On m'a assuré qu'un homme couvert de gale et de pustules depuis long-temps, fut radicalement guéri après avoir resté vingt-quatre heures dans cette eau; et qu'il en étoit sorti avec la peau la plus pure et la plus propre. J'y ajoutai foi volontiers, parce qu'on n'ignore point les effets du soufre et de ses fleurs dans les maladies de la peau. D'ailleurs le soufre doit avoir des effets bien plus prompts et plus efficaces, étant mêlé avec un sel solide, et sur-tout avec l'esprit de soufre dont j'ai fait mention. Si le malade fait intérieurement usage de l'eau, en même temps qu'il la fait agir extérieurement par les bains, il est certain que la guérison doit être d'autant plus sûre et plus prompte, et qu'on ne court aucun risque de répercuter le mal.

» Je crois qu'il y auroit encore plus de sûreté si on faisoit chauffer l'eau pour les bains, parce qu'il n'y auroit point à risquer que les pores se trouvant rétrécis, ou même bouchés par sa fraîcheur, l'humeur ne puisse se faire jour et ne soit répercutée dans le sang. Les bains chauds ouvriroient au contraire les pores; le soufre alors pénétreroit avec plus de facilité, et s'allieroit avec le sang, ce qui en augmenteroit la circulation, fortifieroit les solides, résoudroit les obstructions, détruiroit les sels âcres et lourds, sur-tout si on faisoit chauffer l'eau destinée à l'usage intérieur. L'essai que j'ai fait sur moi-même, me permet d'assurer ce que j'avance avec la plus forte certitude. On peut faire usage de ces eaux avec le plus grand succès, non-seulement dans les maladies de la peau, mais aussi dans celles du sang, comme le scorbut et les accidens qui en dépendent; elles ne seroient pas moins efficaces dans les tumeurs œdémateuses des glandes, des angelures, &c. ainsi que dans les foiblesses des nerfs, dans la paralysie et paraplégie des membres; enfin, dans toutes les maladies où l'on a recours aux eaux thermales. »

Sernoï-Gorodok faisoit partie de la province de Stavropol, gouvernement d'Orenbourg. Il est aujourd'hui de la province de Serguiefsk, gouvernement d'Oufa.

le jour, exposé aux injures du temps. Je me décidai donc aisément à poursuivre ma route, puisqu'il existoit déjà une description de cette source, située à cinq verstes de Serguiefsk : nous fûmes obligés de faire plus de dix verstes à travers des montagnes, parce que le Sourgout n'étoit pas encore couvert de glaces. Nous arrivâmes à deux heures du matin à Serguiefsk. Il y a, à vingt-trois verstes de cette ville, en remontant la Soka, un petit lac d'asphalte qui se jette dans cette rivière, ainsi que les ruisseaux de Soursch et d'Ousaklæ, entre lesquels il est situé. Le terrain de ce lac doit être bitumineux, puisque l'on trouve en été de l'asphalte dans les trous que l'on creuse sur sa rive. Ses environs sont montagneux ; mais plus avant, sur-tout vers Serguiefsk, la rive droite de la Soka commence à s'applanir. La rive gauche est bordée de hautes montagnes calcaires jusqu'à son embouchure dans le Volga. Il existe, dans les environs de Serguiefsk, plusieurs *solontschaks*, ou endroits salins que je ne pus observer, parce que la terre étoit couverte de neige.

1768. 16 octobre. *Serguiefsk.* 10 verstes.

Je pris la route de Stavropol pour me rendre à Sinbirsk, qui me parut l'endroit le plus favorable pour y passer l'hiver. La plus grande partie des villages voisins de Stavropol, sont habités par des Mordouans, les autres par des Russes. Les ruisseaux es plus remarquables, sont le Jelschanka, qui se jette dans la Soka, près de

Jelschanka. 15 v. *Stamilofka.* 7 v. *Rabofka.* 10 v. *Verknéi-Boujan.* 22 v. *Nijni-Boujan.* 12 v. *Jéremkina.* 10 v. *Ousjoukova.* 12 v. *Stavropol.* 29 v.

1768.
16 octobre.
Stavropol.

Serguiefsk ; celui de Kondourtscha, qu'on traverse près de Tchesnakofka ou Stramilofka, qui se joint ici à la Soka ; et les deux ruisseaux de Boujan, qui tombent dans le Koudourtscha, et dans lesquels on trouve beaucoup de musaraignes d'eau (1). On la nomme ici SLIÉPOUSTSCHOUKA, et ailleurs POUTARAKA. La contrée devient sablonneuse, quoique la couche supérieure du terrain soit une terre noire. On ne voit, jusqu'à Sta

Du 17 au 19 octobre.

vropol, où j'arrivai le 17 octobre, que des bois éparpillés de pins et de bouleaux. Il avoit toujours neigé depuis mon départ de Serguiefsk ; je trouvai beaucoup de neige à mon arrivée ; aussi les Kalmouks chrétiens, qui habitent la plus grande partie de la province de Stavropol, arrivoient-ils de toutes parts avec leurs troupeaux, pour se rendre dans les séjours d'hiver qui leur ont été assignés. Ils ont soin de laisser dans ces villages, pendant l'été, quelques-uns d'entr'eux, pour récolter par eux-mêmes, ou par des journaliers, les foins nécessaires pendant la mauvaise saison ; car, à l'exception de l'hiver, ils continuent toujours à mener leur ancienne vie nomade, et d'habiter sous des tentes de feutre.

Quelques-uns des Kalmouks, qui occupent les environs du Kondourtscha, ont commencé à s'adonner à l'agriculture ; mais ils emploient des journaliers pour travailler leurs

(1) M. *de Buffon*, *Hist. Nat.*, *vol. XVI*, *tab.* 11.

1768. Du 17 au 19 octobre. *Stavropol.*

champs, et ne font cultiver que ce qui leur est nécessaire. On ne peut se flatter qu'une nation accoutumée à une vie aussi libre, aussi oisive, et, à bien des égards, aussi agréable que la vie pastorale, puisse jamais se résoudre à l'échanger contre un état aussi pénible que celui du laboureur. Il ne demeure à Stavropol que leurs STARCHINAS, ou chefs qui composent le SOUD, ou *tribunal militaire*, avec un certain nombre d'officiers qu'ils se sont choisis : ces derniers ont le titre de bas-officiers ; de CHOROUNSCHA, ou enseignes dans les troupes légères ; et de JESSAOULS, ou adjudans ; ils jouissent tous d'une solde.

Ces peuplades asiatiques sont sous la direction de plusieurs prêtres, dont le chef est appellé PROTOPOPE ; il a sous lui un certain nombre d'ecclésiastiques, qui sont de simples POPES. Il y en a un d'attaché à chaque village, avec un chirurgien. Tous ces chefs occupent des maisons dans la ville ; mais les simples Kalmouks qui demeurent ici, ou dans la province, n'ont d'autre habitation que leurs tentes de feutre, quoiqu'ils s'accoutument mieux aux douceurs de la vie civilisée, que ceux qui sont encore errans dans les landes désertes du Volga. Le nombre des Kalmouks chrétiens, répandus dans le district de Stavropol, est d'environ quatorze mille, parmi lesquels on compte près de mille familles soongariennes, qui se sont converties, lorsque les OULOUSS soongariens sont venus habiter ces contrées. Leurs moutons, qui font leur

1768. Du 17 au 19 octobre. *Stavropol.*

principale richesse, sont, en plus grande partie, de l'espèce à large queue, de sorte qu'on ne peut se flatter d'en obtenir de bonne laine. Les moutons de Russie, qu'ils mêlent avec leurs troupeaux, dégénèrent peu à peu, et ont, comme ceux de la race kalmouke, une laine qui approche du poil de chèvre. Les agneaux, nés de brebis russes, et de béliers kalmouks, ont déjà des queues chargées à demi, ou en totalité, de grosses pelottes de graisse, appellés petits KOURDJOUKS. Ne pouvant jamais espérer d'astreindre à la culture des terres un peuple aussi vif, il me semble que le moyen le plus facile et le plus naturel de rendre ces Kalmouks convertis utiles à l'Empire, seroit de leur faire substituer une bonne race de moutons à la place de la leur, qui est à peine propre à la boucherie; d'encourager en même temps ces Nomades à se procurer de belles tontes, puisque les contrées qui leur ont été assignées, sont très-favorables à l'entretien des bêtes à laine.

Stavropol est très-agréablement située, sur la rive orientale et élevée d'un bras du Volga, appellé Kounéi-Voloschka. Elle est environnée de collines agréables, couvertes de bois de pins et de bouleaux. Sur la rive opposée se présentent de hautes montagnes calcaires, qui accompagnent la rive droite du fleuve, et qui prennent ici le nom de monts Schigoulefski, du village de Schigoulicha, situé entre le fleuve et ces montagnes. Le centre de

la

1768.
Du 17 au 19 octobre.
Stavropol.

la ville forme une espèce de citadelle, composée d'une enceinte de palissades, flanquée de quelques tours, avec une batterie. Cette enceinte renferme une église de bois, et une église primatiale en pierres, d'une bonne construction. On y remarque aussi la maison du commandant et du voïévode. La chancellerie relève d'Orenbourg. On y voit encore les maisons des chefs des Kalmouks, et de quelques autres personnes en charge; des magasins pour le sel et pour les vivres; des boutiques, et enfin une école publique. On a construit au bas du fort plusieurs rues qui sont occupées par les soldats de la garnison, et par des Kosaques. Ce quartier renferme aussi une église en bois; il y en a une autre dans le fauxbourg des marchands, située au bas du fort. Le nombre des maisons est d'environ quatre cents cinquante.

Du 19 au 21 octobre.

Je partis le 19 de Stavropol (1); afin d'arriver à Sinbirsk avant la débacle des glaces dont le Volga nous menaçoit. La route ordinaire côtoie sa rive gauche. Santschalévoï est le premier lieu que l'on rencontre. Il

Santschalévoï. 20 verstes.

(1) Stavropol a été construite en 1737, sur la rive occidentale du Kounéi-Voloschki, qui a deux verstes de long, cinquante sagènes de large. On lui a donné le nom de Stavropol, ou ville de la Croix, parce qu'elle a été construite pour être la résidence des Kalmouks chrétiens. Elle étoit le chef-lieu d'une province du gouvernement d'Orenbourg; elle l'est aujourd'hui du cercle de ce nom, qui dépend du gouvernement de Sinbirsk. On n'y trouve aucune manufacture; son commerce consiste en poissons, moutons et suifs. Elle a huit cents soixante-seize sagènes de circonférence, et elle est environnée de collines agréables, couvertes de pins et de bouleaux. Les Kosaques de ce canton sont agricoles.

1768.
Du 19 au 21 octobre.
Saatschâlévoï.

est habité par des peuples, appellés Kisilbaches, qui se sont soustraits à l'esclavage des Kirguis, depuis qu'ils ont embrassé le christianisme, et en partie par des Mokschaniens et des Ersaniens mêlés. Les premiers sont assez nombreux dans le district de Stavropol : quant aux autres, il paroît qu'à l'époque de l'établissement des villages mordouans dans ce canton, il s'est fait en quelques endroits un mélange des tribus ersaniennes et mokschaniennes, de sorte que leurs langues se sont confondues. En voici une preuve : les Mordouans du Volga ne nomment point l'Être suprême PAAS, comme les Ersaniens, ni SKAÏ, comme les Mokschaniens ; mais ils joignent ces deux mots, et l'appellent SKIPAS. Ils ont aussi adopté beaucoup de choses des Tchouvaches, et ils sont les plus propres de tous les Mordouans. Ils frottent exactement leurs tables, leurs bancs et les parois de leurs chambres avec des torches de prêle (1), qu'ils nomment ILI ; les Tatars qui en font usage, l'appellent SCHLAN. Les femmes n'ont autour de la tête qu'une bande de toile, dont les extrémités brodées pendent en bas de la nuque. J'en ai vu quelques-unes qui avoient leurs cheveux liés en queue plate, large de près de deux mains, à laquelle elles avoient joint de la laine noire ; d'autres avoient les cheveux tressés en longues nattes qui leur pendoient jusqu'au gras de jambe : il paroît que cette coëffure est l'ancienne mode

(1) *Equisetum.*

des Ersaniennes. [Voyez planche III, fig. 3.] Le plus grand nombre porte, au lieu du tablier d'usage, beaucoup de cordons noirs qui pendent le long de la ceinture.

1768.
Du 19 au 21 octobre.

Presque tous les villages situés sur la route de Stavropol à Sinbirsk, sont habités par des Russes. On traverse dans un bac la grande Tchéremschan, près du village de Nikolskoé. La ville de Goroditsché (1) est située près de la partie méridionale de la Tchéremschan; on y voit encore des restes assez élevés d'une citadelle bien fortifiée, qui, à ce qu'on présume, appartenoit aux Tatars. Elle est sur le bord de la rivière; et le village porte son nom. En sortant de Nikolskoé, on trouve d'anciennes lignes russes, qui existoient sûrement avant celles de Sakam, puisqu'elles sont dans l'enceinte de ces dernières. Ces lignes commencent à Béloï-Jar près du Volga, et s'étendent jusqu'à Eriklinsk, à treize verstes de Nikolskoé; ce bourg étoit anciennement fortifié. Elles passent ensuite de là à Tinsk et à Biljarsk, et continuent jusqu'à la rivière d'Ik, où s'étendent aussi les lignes de Sakam. Le fossé de ces lignes a encore trois brasses de largeur en plusieurs endroits. On y remarque, de distance en distance, sur-tout dans le village de Nikolskoé, de gros entassemens de décombres, qui paroissent avoir été des espèces de redoutes.

Résanovo. 30 verstes.
Nikolskoé. 14 v.
Kamaiour-Tatarskaia. 20 v.
Krasnoiarsk. 30 v.

J'accélérai ma route, autant que les mauvais chemins

(1) GORODITSCHÉ, signifie en russe une grande ville.

1768.

Du 19 au 21 octobre. Sinbirsk. 10 verstes.

et les fortes gelées purent me le permettre, et j'arrivai le 20 octobre au fauxbourg situé vis-à-vis Sinbirsk. Je ne pus cependant traverser le Volga que le lendemain après midi; un grand vent de nord-ouest, et beaucoup de glaçons qui s'étoient amassés sur la rive, avoient rendu le passage impraticable. Je fus même forcé de traverser le fleuve, partie en nacelle, et partie à pied, en sautant d'un glaçon sur l'autre. La gelée se soûtint constamment, de manière que le Volga fut entièrement pris à Sinbirsk vers la fin de novembre. Ce fleuve a ici plus de deux verstes de largeur. Il n'est pris ordinairement qu'au commencement de décembre.

Le froid fut continuel et presque sans relâche pendant tout l'hiver. Il y avoit très-peu de neige; cette forte gelée vint à la suite d'une aurore boréale très-considérable; elle fut observée le 24 novembre, près du Volga et du Jaïk. Le thermomètre fut quelquefois, sur-tout à la mi-décembre, au 160ᵉ degré. Les vents les plus communs et les plus considérables, près du Volga, sont ordinairement les vents du sud-ouest; ce sont aussi ceux qui sont les plus dangereux dans cette contrée, et qui font le plus de tort aux fruits et à la vigne. Il seroit donc nécessaire de choisir pour les vignobles, des côteaux et des places à l'abri de ces vents, si on veut en établir la culture avec avantage dans ce climat, qui est d'ailleurs des plus favorables.

A peine appercevoit-on la neige au milieu des campagnes à la mi-novembre; je ne trouvai aucun obstacle à observer les environs de Sinbirsk. Outre les fossiles dont j'ai déjà parlé, on a trouvé dans un banc de sable au bas de la ville, un schiste brun qui tient beaucoup du charbon. Ces morceaux de schiste me font revenir à la carrière de ce genre, qui est située près du Volga; ils paroissent avoir été chariés par l'eau, puisque ce fleuve passoit autrefois dans ce fond sablonneux, qui est encore inondé à chaque printemps; c'est pour cette raison qu'on lui a donné le nom de STARAIA Volga, vieux Volga.

1768. Novembre et décembre. *Sinbirsk.*

Cette espèce de carrière est à quinze verstes environ au-delà de Sinbirsk, sur la rive droite du fleuve, qui est très-haute et formée par une vaste colline qui se joint à d'autres. Les eaux qui grossissent au printemps, ont tellement lavé la partie septentrionale de cette colline, qu'elles ont formé une langue de terre, dont l'angle est fortifié d'un rempart et d'un fossé qui passent d'une extrémité de sa largeur à l'autre. On prétend que ce retranchement a été élevé autrefois par un corsaire, nommé *Jérasim*, à qui on attribue encore la construction de plusieurs petits forts qui existent dans une contrée bien boisée, près d'Oundori, village seigneurial bâti sur la cime de cette colline, fortifiée dans le voisinage de Goroditsché.

Goroditsché. 20 verstes.

La rive formée par cette colline, présente, au bas du village, un escarpement perpendiculaire, formé par les

1768.
Novembre et Décembre.
Gorodistsché.

eaux, qui a plus de vingt brasses d'élévation au-dessus du niveau du fleuve. On découvre, à l'endroit le plus escarpé de la rive, dans un terreau mêlé d'argille, une couche très-épaisse d'un schiste limonneux, d'un brun noirâtre et charbonneux, qui a la même nature dans le fond et à la superficie, autant que j'ai pu le voir dans les places où la gelée avoit détaché des terres. Ce charbon schisteux rend un feu assez vif pour forger facilement à sa flamme lorsqu'il est bien allumé; l'odeur n'en est pas désagréable, et ressemble beaucoup à celle de la résine animée (1). Ce charbon schisteux donne, en se consumant, une cendre grise ferrugineuse. Les morceaux tirés des couches les plus épaisses, luisent comme de la poix lorsqu'ils sont secs; ils s'allument facilement à la chandelle, et jettent une flamme grasse. Ceux que l'on tire des couches de moindre qualité, s'écaillent trop en séchant. On trouve presque par-tout entre ces feuilles de schiste, de petites coquilles éparpillées et calcinées; elles sont ovales, marquées de petits cercles centriques; elles ressemblent entièrement aux couvercles de plusieurs petits escargots aquatiques (2). Ces coquilles sont en partie de même grandeur, et en partie de différentes grandeurs; quelques-unes sont aussi minces que des écailles de poisson. On trouve aussi dans ce schiste, de fines empreintes d'ammonites, de tellinites

(1) *Minæa galeni, aut anime.*

(2) *Helix viviparus.*

et de pettinites. On découvre plus avant vers le fleuve, une rive élevée, argilleuse, moitié blanche et moitié grise, remplie de bélemnites et autres coquillages ; on y distingue aussi des couches noires de nature bitumineuse. Quoique cette carrière ne soit probablement pas sans interruption, je suis persuadé que l'on y trouveroit, ainsi que dans les autres mines, de très-bonnes couches de charbon, en creusant à fond, par étages obliques, puisqu'on en voit des marques très-distinctes. J'ose même assurer que les frais de cette entreprise seroient richement compensés par le profit qui en résulteroit. On ne sauroit trouver une situation plus favorable, attendu que cette mine est située sur la rive du Volga ; on transporteroit ce charbon dans les contrées éloignées de l'Empire ; il s'en feroit encore un débit considérable dans celles qui sont au-dessous de de ce fleuve, entièrement dénuées de bois, ce qui augmenteroit la population.

1768. Novembre et décembre. *Goroditsché.*

A environ deux verstes de Goroditsché, sont des lignes qui passent au pied de cette carrière de schiste. Elles s'étendent en droiture de la rive escarpée du Volga, par un petit bois, et près du village de Vischka, à six verstes de Goroditsché, jusqu'auprès du village de Kastoka, situé sur le bord de la Sviiaga, éloignée de neuf verstes du fleuve. Je ne puis dire si ces lignes ont été bâties par le partisan *Jérasim*.

Je ne me serois jamais pardonné de ne pas examiner

1768. Décembre. Sinbirsk.

les ruines fameuses de la ville de Briœkimof, étant dans son voisinage; cette ancienne capitale de la Bulgarie est située sur la rive gauche du Volga, à environ quatre-vingts verstes au-dessus de Sinbirsk. On la connoît aujourd'hui sous le nom de Bolgari. Mon empressement à m'y rendre étoit aiguillonné par le desir de donner une description des anciens monumens et édifices qui existent encore, attendu que personne n'en a parlé. Les voyages de *Pierre I* et de *Catherine II*, à Bolgari, en ont augmenté la célébrité. Je m'y rendis le 14 décembre; mais je ne pus prendre la route qui y conduit en droiture, par la lande de la rive gauche du fleuve, à cause de la débacle des glaces près de Sinbirsk; je passai par Téchiouchi, et fis un détour considérable par-dessus les collines. Ce district est très-montagneux; la partie droite du Volga est pleine de forêts d'arbres à grand feuillage, qui abondent en petit gibier. On entre dans ces bois près du village de Tarschan; ils s'étendent le long du Volga, depuis le village d'Oundori, jusqu'au-delà de Tétiouchi.

14 décembre.
Kamenka. 10 verstes.
Schoumofka. 15 v.
Soplofka. 10 v.
Tarschan. 20 v.
Kildestch. 15 v.
Ouroum. 10 v.
Boldaschkina. 5 v.
Tchoudofka. 5 v.
Bisetka. 5 v.
Tétiouchi. 2 v.

Tétiouchi (1) est un petit bourg à vingt-sept verstes de Sinbirsk; il est situé près de la rive élevée du Volga, qui est composée d'une argille légère, remplie de trous. On traversoit ici le fleuve sur la glace; dans la plupart des endroits situés plus bas il n'étoit pas encore gelé, mais

(1) Tétiouchi faisoit partie de la province de Kazan; il est aujourd'hui le chef-lieu du cercle de son nom, gouvernement de Kazan.

aussi

aussi est-il beaucoup moins large qu'auprès de Sinbirsk. Le lieu où on le traverse, près de Tétiouchi, est éloigné de vingt verstes du village de Bolgari, bâti sur les débris de l'ancienne ville de ce nom. La route passe par des bas-fonds, et par des prairies inondées quelquefois par le Volga. On voit de petits étangs qui abondent en poissons; et l'on traverse des bois de gros pins entremêlés de quelques bouleaux. 1768. Décembre. Tétiouchi.

Bolgari est situé au nord-ouest, dans un lieu assez élevé, près d'un terrain marécageux, parsemé de broussailles. Il est étonnant qu'une ville aussi considérable et aussi peuplée que l'étoit l'ancienne Bolgari, ait été bâtie dans une situation aussi désavantageuse, puisqu'elle manque d'eau, et qu'il est impossible de s'en procurer. Les puits creusés dans ce terrain marécageux sont la seule ressource du village. Le Volga en est éloigné de neuf verstes en ligne droite; quoique le terrain aille en pente, du sud au nord, jusqu'au fleuve, il n'est pas vraisemblable que ce fleuve ait essuyé un changement assez considérable dans son lit pour avoir pu passer autrefois près de la ville. Le village actuel contient plus de cent bonnes maisons de laboureurs; il a été retiré par la couronne, ainsi que plusieurs autres biens d'église. Il est à quatre-vingt-dix verstes de Kazan. Bolgari.

Au sud de Bolgari, est une plaine assez unie, environnée de forêts d'arbres résineux, et parsemée de quelques bouquets de bois de bouleaux. Cette plaine, presque

1768. Décembre. Bolgari.

entièrement convertie en champs fertiles, servoit autrefois d'emplacement à la ville; elle est encore enceinte d'un rempart et d'un fossé qui, quoique dégradé, a trois toises de largeur en plusieurs endroits. Ce retranchement forme un demi-ovale irrégulier, qui a au moins six verstes de circuit; il s'étend jusqu'au bord de l'escarpement du bas-fond, sur lequel on a bâti le village actuel. On voit encore un autre fossé sec, assez profond, qui paroît avoir été formé par la nature. Il traverse l'ovale du sud-ouest au nord-est, et passe près de l'extrémité orientale du village. La plus grande partie des ruines des anciens édifices se trouve dans l'enceinte du rempart. Les neiges et le froid excessif ne m'ont pas permis de faire d'autres observations.

Ce village renferme, à son extrémité orientale, un couvent, quelques bâtimens en bois, et une belle église en pierres. Le monastère, nommé Ouspenskoï, est entouré d'une haie; on y voit beaucoup de ruines antiques. La plus considérable est une tour ou MISGUIR, qui a plus de douze toises de hauteur; elle est construite en belles pierres de tailles très-bien travaillées. Son architecture et ses proportions sont exactement celles représentées dans la planche VIII, fig. A. Cette tour est parfaitement bien conservée; on y monte par un escalier en escargot de soixante-douze marches; elles ont chacune un pied de hauteur, mesure de Paris. On a bien réparé cet escalier

et couvert la tour d'un toit de bois ; on voit, dans l'intérieur, une inscription moderne en arabe. Son entrée est au midi. Il existe encore des crampons à une porte. Des créneaux, construits des deux côtés, servent à donner du jour à l'escalier. On voit près de cette tour, au milieu d'un carré irrégulier, les restes d'un mur fort épais, avec de forts massifs dans les angles. Ce mur paroît avoir fait partie d'une forteresse, ou d'une grande mosquée : il est construit de pierres irrégulières, grossièrement taillées, mais supérieurement jointes les unes aux autres ; on y trouve des pierres calcaires, des pierres de sable, des cailloux, et toutes sortes de pierres de gypse, tirées généralement de la rive montagneuse du Volga. La tour est placée à l'angle nord-ouest du carré. A l'est de la tour, est un oratoire tatar, construit de même de plusieurs espèces de pierres irrégulières ; il est entièrement voûté, et d'une architecture très-solide. Le bas est un carré de quatre toises, et le haut représente un octogone. Il a été réparé et converti en chapelle chrétienne, dédiée à saint *Nicolas*. La porte est à l'ouest ; les croisées sont à l'est. On voit dans un autre angle de la cour du couvent, les ruines d'un ancien bâtiment ; on y construisoit une cave pour la communauté.

1768. Décembre. Bolgari.

Il existe encore quatre bâtimens en assez bon état, parmi ceux qui se trouvent dans l'enceinte du rempart. On y trouve aussi beaucoup de vieux fondemens, de murs

1768. Décembre. Bolgari.

détruits, de traces de maisons. On voit, hors de l'enceinte du côté de l'ouest, les restes des murs d'un bâtiment assez considérable, appellé, par les paysans du village, (je ne sais pourquoi) le palais grec, GRÉTCHESKAIA POLATA.

Le premier des quatre bâtimens qu'on apperçoit, est une tour placée dans la campagne, au sud-ouest, et à plus de cinquante toises du couvent. Sa construction ressemble à celle de la tour décrite plus haut, excepté qu'elle est plus grosse, et qu'elle a neuf toises de hauteur. On voit, entre cette tour et le couvent, les fondemens de quelques bâtimens considérables; parmi lesquels sont peut-être ceux de l'église à laquelle a appartenu cette tour.

A quatre-vingts toises de là, et vers le sud-ouest, est un petit bâtiment carré, construit en pierres de taille, d'une architecture solide. [Voyez planche VIII, fig. B.] Une petite partie de sa voûte s'est écroulée. La porte est à l'ouest; au sud est une petite fenêtre. On voit dans le mur qui est à l'ouest, deux niches en forme de croisées; elles sont à égales distances et hauteurs; l'une d'un côté de l'entrée, l'autre au côté opposé. Il y en a deux pareilles dans le mur qui est au nord, et deux autres dans celui qui est au midi; mais elles sont plus éloignées l'une de l'autre. Je pense que ce bâtiment étoit une mosquée.

On voit au sud du village, dans le centre de l'ancienne ville, le corps-de-logis d'une maison fort vaste et très-apparente, si l'on en juge par les fondemens qui l'environnent.

Son architecture singulière m'a paru digne d'en donner le dessin. [Voyez planche VIII, fig. C.] Je n'ai pu deviner l'usage ni la destination de cet édifice. Les paysans l'appellent la maison du tribunal de justice, et c'est peut-être avec raison. Les appartemens carrés, dont on voit les fondations autour du corps-de-logis principal, paroissent n'avoir eu d'entrée que par le dehors, et nulle communication avec celui du milieu. Il paroît aussi que leur hauteur n'atteignoit que le second étage de ce corps-de-logis. On voit trois petits appartemens dans la partie orientale; deux plus grands au midi, séparés l'un de l'autre dans le milieu, et un oblong à la partie occidentale. A l'angle de ce dernier, qui est au nord-ouest, se trouvent les fondemens d'un autre carré long, qui le touche par un de ses angles. Le côté du corps-de-logis principal où est l'entrée, ne présente aucun vestige d'appartement collatéral.

1768. Décembre. Bulgari.

A cent toises de ce bâtiment, il s'en trouve un autre également apparent et assez bien conservé, situé vers le midi. L'architecture en est encore plus remarquable que celle de l'autre, et sa distribution intérieure est si singulière, qu'on ne sauroit s'en faire une idée sans avoir le plan sous les yeux. [Voyez planche IX; la lettre D marque le profil du bâtiment, et la lettre E le plan.] La partie septentrionale est la plus étroite, et représente un vestibule; elle est construite de larges briques à la tatare, sur des fondemens de carreaux de pierre calcaire. Les

1768. Décembre. Bolgari.

créneaux et chapiteaux de ce bâtiment sont faits de ces mêmes briques, l'entrée du vestibule est au côté oriental; les murs des côtés sont percés de petites croisées qui lui donnent du jour; il est partagé en deux salles, par un mur transversal, dont l'une est carrée, l'autre oblongue. On passe de cette dernière dans le corps-de-logis, qui n'a point d'autre entrée. Toutes les parties de ce bâtiment, excepté les créneaux, sont en pierres de taille bien polies, de près d'une archine de long, sur une demie de largeur, et un empan d'épaisseur. La plus grande partie de l'espace qu'il renferme est partagée par des murs de grands carreaux de pierre, qui s'élèvent jusqu'à la voûte, en quatre pièces angulaires, séparées les unes des autres par deux larges corridors qui se croisent dans le centre; ils sont éclairés par une grande coupole voûtée, qui reçoit le jour par une ouverture octogone, placée dans son centre, et huit petites croisées qui correspondent aux huit côtés de l'octogone. Autour de la grande coupole, il y en a quatre autres plus petites, placées directement au-dessus des quatre pièces angulaires, qui ne reçoivent du jour que de ces coupoles, au moyen d'une ouverture octogone pareille à celle de la grande coupole, et placée immédiatement au-dessus du centre de la chambre. L'intérieur de ces coupoles prend la forme d'un sphéroïde un peu alongé; et l'on y distingue, ainsi que dans la grande plusieurs vestiges d'ornemens en stuc. Les quatre pièces

angulaires forment quatre carrés réguliers : ce qu'il y a de plus singulier, c'est que les portes de ces pièces ne donnent point sur les corridors, mais sont placées dans les quatre angles fixés au point central du corps-de-logis. A l'extrémité méridionale de ce bâtiment, sont trois autres pièces : celle qui est à l'est, est la plus petite, et n'a pour entrée qu'un trou au sud-est, percé dans la pièce angulaire de la salle du milieu. Pour entrer dans cette dernière, il y a une porte particulière en dehors, comme à l'oratoire qui se trouve dans le tombeau des kans à Kassimof. Il règne, sous tout le corps-de-logis, une cave voûtée; on y arrivoit par une entrée souterraine, pratiquée sous le mur méridional, ainsi que celle du caveau de Kassimof. Cette cave est tellement ruinée, sur-tout au milieu de la pièce qui est au midi, qu'il me fut impossible d'y entrer; mais je conclus, par quelques boiseries pourries que j'y vis éparpillées, qui me parurent avoir été employées à des funérailles, que ce lieu doit avoir servi de sépulture, et les appartemens supérieurs d'écoles, ainsi que les anciens bâtimens trouvés dans la ville de Taschkent. (1)

1768. Décembre. Bolgari.

On a trouvé près de Bolgari, un grand nombre de pierres sépulcrales, dont la plupart des inscriptions sont en arabe, et les autres en arménien. Ces pierres ont été en partie employées aux fondemens de la nouvelle

(1) On trouve à ce sujet plusieurs relations dans la *Topographie* d'*Orenbourg*, Ire partie, page 33. On y a rendu le mot tatar, MÉDRESS, par *maison d'école*.

1768. Décembre. Bolgari.

église du monastère d'Ouspenski ; les autres sont couchées par terre dans les environs de cette église : elles sont de diverses grandeurs et taillées comme celles de Kassimof. *Pierre-le-grand*, qui saisissoit toutes les occasions favorables aux sciences, a fait copier les inscriptions qui sont sur ces pierres, et a fait traduire toutes celles qu'on a pu déchiffrer. Il y en a quarante-neuf de traduites, dont vingt-deux sont de l'année de l'hégire 623 (1226); ce qui sembleroit prouver qu'il y a eu cette année-là une peste, ou quelque maladie épidémique. Les autres inscriptions arabes datent de différentes années, et principalement de l'année de l'hégire 619 (1222), à l'an 742 (1341) de cette ère. C'est dans l'intervalle de ces cent-vingt-trois années, que *Batou-kan* doit avoir régné dans cette contrée, avant de faire sa grande invasion en occident. Les trois inscriptions arméniennes qui existent encore, présentent un espace de temps bien plus considérable, puisqu'il y en a une de 557 (1161), deux de 984 (1576) et 986 (1579); ce qui forme un intervalle de 429 ans. Les inscriptions arabes ne contiennent rien qu'une sentence mahométane, qui ne se trouve point sur les arméniennes, le nom du mort, son origine et sa dignité. Ce sont des Bulgares ou des Tatars de distinction des deux sexes, tantôt des religieux, tantôt des gens du peuple, et peut-être des marchands. Il est dit de quelques-uns, qu'ils étoient de la Schamachie, province de Perse; d'un autre,

autre, qu'ils étoient du Schirvan; ce qui prouve que le commerce prospéroit, et que les peuples des contrées les plus éloignées venoient habiter cette ville. L'examen des petites monnoies d'argent et de cuivre que les enfans ramassent dans les champs, fourniroient peut-être sur cet objet des éclaircissemens plus étendus et très-intéressans. Parmi celles d'argent, on en trouve quelques-unes dont l'empreinte des caractères arabes et cophtes est très-bien faite : l'argent est d'un titre très-fin; elles ne sont pas plus grandes que l'ongle du pouce. D'autres, très-minces et fort mal frappées, sont d'un argent fort chargé d'alliage; celles-ci ont d'un côté de petites étoiles ou autres ornemens; le revers représente quelques petits points élevés, avec un cercle qui renferme un signe quelconque, qui ressemble à ceux dont se servent encore aujourd'hui les Baskirs et autres peuples, pour suppléer à leur signature, lorsqu'ils ne savent pas écrire. J'ai donné deux empreintes de ces monnoies. [Voyez planche IX, lettre F.] Les signes sont plus communément sur les monnoies de cuivre; ils ont ordinairement une figure triangulaire tirée d'un seul trait. [Voyez même planche, figure G.] (1)

1768. Décembre. Bolgari.

On a trouvé quelquefois dans ce terrain, avec les pièces de monnoie, plusieurs petits ornemens en or et

(1) M. *Lépékin* a donné, dans la première partie de ses *Voyages*, une notice complète des bâtimens de Bolgari, ainsi que des inscriptions qu'on y trouve.

1768. Décembre. Bolgari. en argent bien travaillés, tels que pendans d'oreilles et autres choses semblables; mais tout est enlevé. On m'a fait voir toutes sortes de colifichets en laiton et en fer, ainsi que quelques outils en forme de pioches, larges et pointus, dont plusieurs paroissent avoir eu une pointe fichée dans le bout d'un manche de bois. Je n'ai point vu d'armes, et l'on m'a dit n'en avoir que rarement déterrées. On trouve en revanche beaucoup de plaques d'airain d'assez mauvais aloi; elles sont rondes, et n'ont au plus que quatre pouces de diamètre; d'un côté, elles sont ornées d'un feuillage grossièrement moulé; de l'autre, elles sont plates et polies: elles ressemblent beaucoup à celles décrites par *Strahlenberg*.

On ramasse, en fouillant la terre, une très-grande quantité de grains d'argille cuite, qui sont tournés en forme de gros boutons percés. Il paroît que ces grains ont servi à des chapelets tatars: la plupart sont couleur de brique; on en trouve de noirâtre et de blanchâtre. Il y en a aussi de plus petits, mais en bien moindre quantité, d'un verd coloré; et d'autres émaillés en différentes couleurs. On y trouve des fragmens de vases de terre, très-bien vernissés. Un amateur, qui voudroit passer ici une partie de l'été et faire une collection, pourroit, en gagnant la confiance des habitans du pays, se procurer de jolis morceaux antiques. Cette saison est la seule favorable, attendu qu'il est impossible d'y faire des fouilles

en hiver. J'ai fait mon possible pour gagner la confiance des gens de la campagne; je suis cependant persuadé qu'ils m'ont célé bien des choses, et peut-être ce qu'il y avoit de mieux. On ne sauroit évaluer le nombre des morceaux antiques qui ont été dispersés, et qui sont passés en mauvaises mains. Les Tatars de Kazan, qui viennent ici pendant l'hiver, achètent tout, et particulièrement les monnoies. Je m'estime heureux d'en avoir trouvé quelques restes. Les fortes neiges et le froid rigoureux de la saison ne m'ont pas permis de donner la description, ainsi que le plan exact de toute cette contrée. Ce lieu mérite, à tous égards, qu'un savant vienne y passer l'été, pour y faire des observations. 1768. Décembre. Bolgari.

Je séjournai le reste de l'hiver à Sinbirsk; j'y fis des observations sur les animaux et sur la pêche. (1) 1769. Janvier et février. Sinbirsk.

Le fourneau à laiton, que l'assesseur *Mesnikof* a établi dans le village de Laïschofka, éloigné de neuf verstes de Sinbirsk, ne mérite pas qu'on en fasse mention. Il en est de même d'une forge établie dans ce même district, près du petit ruisseau de Besdna, qui se jette dans la Soura. On y fond la mine de fer des environs, mais sans aucun succès.

(1) Sinbirsk n'est plus aujourd'hui du gouvernement de Kazan. Elle est la capitale du gouvernement de son nom, composé des cercles suivans : Sinbirsk, Bouinsk, Kourmich, Alatir, Ardatof, Tagaï, Karsoun, Kotchiakof, Kanadéi, Sizran, Kachpour, Samara, Stavropol, Singuiléef. On écrit indifféremment Sinbirsk ou Simbirsk.

1769. Janvier et février. *Sinbirsk.*

Parmi les quadrupèdes dignes d'être observés, j'ai remarqué sur-tout une variété du hamster, nommé ici KARBOUSCH, animal très-commun dans toutes les contrées méridionales de la Russie. Il abonde beaucoup plus dans les landes voisines de Sinbirsk, que l'espèce ordinaire, dont les couleurs sont mélangées. Ces hamsters noirs se mêlent assez fréquemment dans leurs amours avec les mélangés; il n'est pas rare d'en trouver de tout noirs et de mélangés dans la même portée. Un peu plus vers le sud, aux environs de Samara, on ne voit aucun de ces hamsters noirs; il n'est pas aisé d'en déterminer la raison, puisqu'on ne peut l'attribuer au climat, dans un aussi petit espace. On voit assez fréquemment, dans les terrains montagneux qui bordent le Volga, les marmottes de Russie (appellées ici SOURKI), qui vivent en famille. Les blaireaux sont aussi très-communs dans ces environs. On y prend beaucoup d'hermines d'une assez belle espèce. Le putois blanchâtre y est plus commun encore. La belette ordinaire (1) qui, en Russie, ainsi

(1) *Linnée* n'a connu la belette ordinaire d'Europe, qu'avec son poil d'hiver. Elle en change dans tous les pays septentrionaux, ainsi que l'hermine et le lièvre. Ici, elle a, comme l'hermine, une couleur assez désagréable, d'un brun noirâtre; et en été elles ont toutes deux, dans les pays méridionaux de l'Europe, le poil d'un roux très-beau & très-vif. J'ai vu des hermines des îles Moluques, qui conservent, dans toutes les saisons, la même couleur, ainsi que les belettes des pays méridionaux de l'Europe. M. *de Buffon* s'est trompé en regardant l'hermine comme un animal qui n'appartient qu'aux régions du Nord.

1769. Janvier et février. Sinbirsk.

qu'en Sibérie, devient toute blanche en hiver, se prend plus rarement dans cette contrée. Les paysans de ces cantons font la chasse à ces petits animaux. Ils ont des chiens pour les guetter; ils les prennent ensuite dans des lacets ou dans des piéges dressés dans leurs terriers, ou encore, avec de petits morceaux de viande entourés de beaucoup de lacets.

L'animal le plus commun, est l'espèce de muset, nommé par les Russes, SOUSLIK (1). On le trouve dans toutes les contrées désertes, situées entre le Don et le Volga, jusques vers le 53e degré de latitude. Le souslik a une peau tigrée fort jolie: on a tort de n'en pas prendre davantage, puisqu'il est aisé à attraper. Cet animal est plus grand dans la partie méridionale et orientale, qui s'étend depuis le Volga jusqu'en Sibérie; il a aussi une peau différente, grise et mouchetée; sa queue forme le balai; il a la figure de la marmotte, dont il a les allures. Ces contrées abondent en différentes espèces de souris qui dévastent les campagnes; sur-tout en deux espèces peu connues (2), qui se tiennent par troupes dans les meules de blé.

Un autre animal aussi remarquable, est le rat musqué (3), nommé ici VOUICHOUCHOL. Il est très-commun

(1) *Mus citillus*.

(2) *Mus agrarius et mus minutus*. Voyez l'*Appendix*, nos 3 et 4.

(3) *Castor moschatus*.

1769.
Janvier et février.
Sinbirsk.

dans les étangs situés le long du Volga. Comme les peaux ne peuvent servir qu'à border des habits fourrés, elles sont à très-bon marché. Elle est composée d'un poil très-fin et très-doux, qui a la douceur et l'éclat du poil de castor; quoiqu'un peu plus court, il seroit également propre à faire des chapeaux.

Cette contrée abonde en coqs de bruyères (1) et en perdrix; on les prend en hiver, au lacet ou avec des filets. Les coqs de bois y sont très-rares, et on n'en trouve que dans les bois de pins, situés au-delà du Volga. On n'y voit point d'arbennes ou perdrix blanches (2); les gelinotes (3) y sont en très-petit nombre. Parmi les oiseaux d'espèce rare, on trouve le pic à trois ergots (4); le plus petit des autours (5), qui n'est jamais plus gros qu'une grive; une espèce d'oiseau de proie gris (6), nommée ici LOUN; une mésange bleue d'une beauté singulière (7), qui est très-commune depuis le Volga jusqu'en Sibérie. On voit aussi le merle de rivière (8); il se tient, en hiver, le long des ruisseaux qui ne gèlent point, tels que le petit Ouren, le Kamaisur et plusieurs autres.

(1) *Tetrix.*

(2) *Lagopus.* Les naturalistes français lui donnent aussi le nom de *lagopode* ou *lagopede.*

(3) *Tetrix bonasia.*

(4) *Picus tridactylus.*

(5) *Falco minutus.*

(6) *Falco pygargi varietas, leucophæa; Edward, tab. 225. Zoolog. Britan., pag. 68, sp. 10, tab. A, B.*

(7) *Parus indicus Aldrovandi Raj. Syn. av. p. 74, n. 7.*

(8) *Sturnus cinclus.*

1769. Janvier et février. *Sinbirsk.*

Il n'y a point en Europe de fleuve aussi abondant en poissons que le Volga, ainsi que les rivières qui s'y jettent, et le Jaïk. Ils fournissent, non-seulement les contrées qui les avoisinent, mais aussi l'Empire, d'esturgeons de différentes espèces, de caviar, qui sont les œufs de ces mêmes esturgeons, et d'un grand nombre de poissons plus communs encore. Je vais rapporter la manière de pêcher qui est en usage dans cette contrée.

Les poissons qui appartiennent au Volga, et qui n'entrent que rarement, ou point du tout, dans les rivières qui s'y jettent, sont le grand esturgeon ou ichtyocolle; l'esturgeon ordinaire, et une troisième espèce, appellée SÉVRIOUGA et CHÉVRIGA; le saumon rouge et le saumon blanc. Les espèces un peu plus communes, sont le barbeau, le glanis, l'alose et un autre poisson, appellé par les Russes, TCHÉCHON.

On prend fréquemment dans le Volga, le grand esturgeon ou ichtyocolle (1). Il a vingt-cinq empans de long, et pèse de trente à quarante-cinq pouds, neuf cents quatre-vingt-dix à quatorze cents quatre-vingt-cinq livres, mais rarement au-delà. Les laiteux ou mâles sont plus communs, ils n'ont que sept à huit empans de longueur. (2)

(1) *Ichtyocolla piscis. Accipenser Huso*, de *Lépékin.*

(2) Les Russes leur donnent le nom de BIÉLOUGA, à cause de leur couleur blanche. Leur chair n'est pas aussi ferme que celle des autres espèces d'esturgeons, dont elle diffère par le goût.

1769. Janvier et février. Sinbirsk.

Les esturgeons ordinaires (1), qu'on pêche dans le Volga, n'ont que cinq à six empans, et pèsent de vingt-cinq livres à deux pouds. On distingue dans les esturgeons, ainsi que dans les ichtyocolles, ceux qui ont le museau plus alongé, plus pointu, et le corps plus gros et plus lisse; on les désigne sous le nom de SCHIP : ils passent pour être plus délicats et plus exquis; ce sont les plus rares dans le Volga. On observe une différence très-sensible, quant à la longueur du museau, dans la famille du petit esturgeon ou sterlet (2), qui est un poisson de la mer Caspienne. On ne lui donne aucune dénomination distinctive. Il n'a guère plus d'une archine ou quatre empans de long, et ne pèse qu'environ douze livres. L'espèce qui tient le milieu, tant par la longueur que pour le poids, entre le sterlet et les espèces précédentes, est le SÉVRIOUGA (3), dont le comte de *Marsigli* fait mention en parlant des poissons du Danube. On n'en prend pas beaucoup ici, soit qu'on les pêche dans les contrées inférieures, ou qu'ils ne remontent pas aussi volontiers dans le Volga que dans le Jaïk. Une chose remarquable, c'est qu'on n'apperçoit aucune différence sensible, quant à la taille, entre les mâles et les femelles; les uns et les autres sont longs de sept à huit empans, et pèsent de vingt à trente-cinq livres.

(1) En russe, OSSETR.

(2) *Accipenser ruthenus.*

(3) *Accipenser stellatus.* Voyez l'*Appendix*, n° 29.

Le

1769. Janvier et février. Sinbirsk.

Le Volga fournit encore une autre espèce d'esturgeon un peu plus grand que le sterlet. Il ressemble à l'esturgeon ordinaire ; mais il est très-rude au toucher, et a tout le corps garni d'épines. On le nomme ici, KOSTÉRA, et on ne le pêche que rarement. D'après la comparaison que j'ai faite de plusieurs de ces poissons de différens âges, je crois pouvoir affirmer que ce ne sont que de jeunes esturgeons de la grande espèce, qui deviennent plus lisses et plus gras en vieillissant. On n'en fait aucun cas, malgré leur rareté.

Le saumon rouge (1), KRASNAIA RIBA, ou poisson rouge, ne paroît que dans les mois de novembre et de décembre, et même il est assez rare. Le saumon blanc (2), BIÉLAÏA RIBITZA, est très-abondant, et remonte le fleuve, depuis le mois de janvier jusques dans le mois de juin. La longueur des uns et des autres est de trois à cinq empans, et les plus gros pèsent au plus trente livres.

Les barbues (3) pèsent davantage ; on en pêche quelquefois dont la longueur est de sept empans. Elles sont de différentes grandeurs. Le plus grand nombre est de la petite ou moyenne taille. Le glanis (4) est, après l'ichtyocolle, le plus gros poisson du Volga ; on en a pris

(1) *Salmo ruber.*

(2) *Salmo albula.*

(3) *Rhombus piscis.*

(4) *Silurus glanis* ; en russe, SOM ; en allemand, WELS ; et en plusieurs endroits, SCHÉID. C'est un poisson inconnu en France. Il fréquente l'Elbe et le Danube, où il se rend redoutable aux baigneurs.

1769.
Janvier et février.
Sinbirsk.

qui avoient plus de dix empans, et qui pesoient plusieurs pouds. C'est au printemps et en automne qu'on en pêche le plus. On le reconnoît par-tout, à cause de la facilité que lui donne sa marche ondoyante de passer par-dessus les filets, ou de les déchirer, en emmenant avec lui d'autres poissons.

L'alose (1) est appellée SCHÉLESNIZA, ou poisson de fer, à cause de sa couleur; on lui donne aussi le nom de BESCHÉNAIA RIBA, ou poisson enragé. Il remonte le fleuve, depuis le commencement de mai jusqu'à la fin de l'été, par troupes prodigieuses qui remplissent souvent les filets, au grand mécontentement des pêcheurs; les Russes n'en mangent point, parce qu'ils sont persuadés que l'usage de ce poisson rend frénétique. Aussi toutes les aloses sont-elles jetées, ou vendues à vil prix aux Mordouans et aux Tchouvaches, qui se félicitent d'avoir secoué ce préjugé ridicule; ils font sécher à l'air celles qu'ils ne peuvent manger fraîches. Ce poisson, très-propre à être fumé, seroit d'une très-grande ressource pour le peuple de l'Empire, si on pouvoit lui ôter cette prévention. Les aloses du Volga sont grosses; mais elles ressemblent en tout à l'alose commune, à l'exception des taches noires qu'elles n'ont point.

Le tchéchon, ou brème à ventre tranchant (2), vient

(1) *Clupea alosa.*

(2) *Cyprinus cultratus.*

1769. Janvier et février. *Sinbirsk*.

au printemps, avec l'alose, se jeter par bandes dans les filets; il est à peu près de sa taille. La chair en est si sèche, qu'on n'en fait aucun cas. Ce n'est que le bas peuple qui les consomme, frais ou salés.

On pêche beaucoup d'autres poissons connus dans le Volga et les rivières qui s'y jettent, parmi lesquels on remarque le sandart ou perche de sable (1), en russe, SOUDAK, qui est très-commun, et la perche de mer (2), appellée BERCHIK. Cette dernière paroît appartenir à la perche de sable et à celle de rivière, nommée OKOUN. On y prend beaucoup d'espèces de carpes (3); les plus remarquables, et celles qu'on mange le plus, sont la brème (4), le jésen (5) et l'orfe (espèce de dorade) (6). On fait une grande consommation de la brème que l'on sèche comme les barbues.

Le Volga fournit beaucoup de lamproies (7), mais on en pêche peu. Plusieurs ruisseaux qui se jettent dans ce fleuve et la Sviaga fournissent des truites (8). Il n'y a que l'anguille (9) qui ne se trouve ni dans ce fleuve, ni dans aucune des rivières et des ruisseaux qui s'y jettent, et pas même dans les lacs du voisinage. Ce poisson manque

(1) *Lucio perca*.

(2) *Perca asper*. Voyez l'*Appendix*, n° 20.

(3) *Cyprini*.

(4) *Brama*; en russe, LESTCH.

(5) *Cyprinus jeses*; en russe, RON et SCHÉREK.

(6) *Cyprinus orfus*; en russe, SOLOVL.

(7) *Lampetra*.

(8) *Trutta*.

(9) *Anguilla*.

1769.
Janvier et fevrier.
Simbirsk.

encore dans toute la Sibérie ; il y est remplacé par la luappe (espèce de lote) (1), qui y abonde ; en russe, NALIM. On la pêche principalement en hiver, avec des hameçons placés par faisceaux sous la glace, et garnis de morceaux de poisson pour appât. Le Volga fournit beaucoup d'écrevisses (2) d'une grosseur extraordinaire, mais peu agréables au goût : dans toutes les contrées éloignées de la capitale, le peuple a la plus grande aversion pour les écrevisses ; on n'en pêche donc que pour les seigneurs et les habitans des grandes villes qui ont secoué ce préjugé. La manière de les prendre en hiver est fort simple. On se sert d'un petit plateau d'osier, rond, au milieu duquel on pose une pierre à laquelle est attaché un morceau de viande ; on fait des trous dans la glace, près du rivage, dans lesquels on fait descendre plusieurs de ces plateaux au fond de l'eau ; on va les retirer de temps en temps pendant le jour, afin de prendre les écrevisses qui se sont rassemblées dessus.

Il n'est aucun pays dans l'univers, où l'on emploie autant de procédés ingénieux pour prendre le poisson, ni une aussi grande diversité de machines que le long du Volga. Une grande partie de ces procédés et de ces machines sont inconnus ailleurs (3). Indépendamment des

(1) *Gobius saxatilis.*

(2) *Astacus.* C'est sans doute du houmard, *astacus gammarus marinus*, dont M. *Pallas* veut parler.

(3) M. *Gmélin*, qui a assisté à une de ces pêches, en 1769, assure qu'on y prit, en moins de deux heures, plus de cinq cents biélouga.

filets ordinaires, tels que l'épervier, le traîneau, la seine, la nasse, appellée VANDA, on se sert d'un panier à filets, nommé VJÉTER et VERSCHA, ainsi que d'une espèce de bâtardeau qu'on arrange pour la pêche des gros poissons. Ils ne sont en usage qu'auprès d'Astrakan, et on les appelle OUSTCHIOUGUI. Plusieurs voyageurs nous en ont donné une description détaillée. On fait aussi usage d'une trappe à poissons, nommée GORODBA, qui mérite quelques détails.

1769. Janvier et février Sinbirsk.

On afferme, à cet effet, plusieurs endroits du Volga; on choisit, sur-tout, ceux où l'on rencontre un fond uni, qui s'étend depuis le rivage jusqu'au milieu du fleuve. On y enfonce un rang d'arbres ou de gros pieux, qui traversent une partie du lit du fleuve, soit en ligne directe, ou en angle obtus, dont l'intérieur fait face à la partie inférieure du courant. Il faut que la tête de ces pieux déborde la surface de l'eau ou de la glace; on prend ensuite des claies d'osier, d'une hauteur nécessaire pour aller de la superficie de l'eau jusqu'au fond, où on les assujettit avec des pierres, de manière que le courant les poussant sur les pieux, elles s'y trouvent comme collées, ce qui forme une espèce de digue qui oblige les poissons qui remontent le fleuve, de ce côté, de se couler le long de cette digue, et de chercher un autre passage. On a laissé, dans l'angle de cette digue, une ouverture large de deux à trois toises, qui sert d'entrée à une chambre

1769. Janvier et février. *Sinbirsk.*

carrée, fermée pareillement de trois côtés, par des pieux et des claies d'osier, disposés comme ceux de la digue; c'est dans cette chambre que se prennent les poissons. Lorsque la digue traverse obliquement une partie du fleuve, sans former d'angle, on établit, vers la moitié de sa longueur, une double chambre construite comme la précédente; mais elles sont placées l'une et l'autre contre le côté de la digue, qui fait face à la partie inférieure du fleuve, afin que leurs ouvertures soient vis-à-vis du rivage. Dans les deux cas, on a soin d'entretenir continuellement la glace ouverte au-dessus de ces chambres, pendant tout l'hiver; et on construit au-dessus de cette ouverture, une hutte de paille, assez spacieuse pour que les ouvriers puissent marcher librement autour du trou, et y entretenir un peu de feu pour se chauffer.

On voit que dans l'un et l'autre cas, le poisson qui suit la digue, cherchant un passage pour remonter le fleuve, est forcé d'entrer dans ces chambres. On va voir la manière dont l'intérieur est disposé, pour que les pêcheurs soient informés à l'instant de l'arrivée du poisson, et qu'ils puissent s'en rendre maîtres. Le fond de l'eau est couvert d'un cadre composé de fortes perches, et garni d'un filet de petites cordes, ou, en été, d'une simple claie d'osier. Aux quatre angles de ce chassis, est attachée une forte corde; ces cordes sont fixées à deux guindeaux à manivelle, placés au-dessus de l'ouverture pratiquée

dans la glace, et au moyen desquels on élève le cadre. On tient au-dessus de l'ouverture de la chambre, une grille tombante faite avec des perches et garnie d'une claie, (on ne s'en sert qu'en été) ou un filet tendu sur deux perches en travers, de manière que le filet ferme l'ouverture lorsqu'on fait descendre la traverse jusqu'au fond, par le moyen de deux autres perches perpendiculaires. Pour que les pêcheurs puissent être avertis au moment où le poisson entre dans la chambre, afin d'en fermer aussi-tôt l'ouverture, ils placent au-devant de cette entrée, un grand nombre de ficelles qui tiennent, par un bout, à un petit bâton flottant en travers sur l'eau, d'où elles partent comme autant de rayons qui vont aboutir au fond de l'eau, contre le chassis qui y est posé. Elles sont disposées de manière, qu'aucun gros poisson ne sauroit entrer dans la chambre, sans en toucher quelques-unes, et sans donner par conséquent des secousses sensibles au petit bâton flottant. A l'instant où les pêcheurs apperçoivent ces secousses, ils laissent tomber la grille ou le filet; la chambre fermée, on fait remonter le chassis, au moyen des manivelles, et tout ce qui a été renfermé dans la chambre se trouve élevé. On retire le poisson avec des crochets; on redescend ensuite le chassis; on rouvre l'entrée de la chambre pour une nouvelle capture. Trois ouvriers suffisent à ce travail.

Pour que ces ouvriers ne soient pas obligés de veiller

1769.
Janvier et février.
Sinbirsk.

toute la nuit, on a imaginé un moyen très-simple, par lequel le poisson se prend de lui-même, comme dans une trappe, et annonce en même temps son infortune. On attache, à cet effet, soit à la grille tombante, soit aux perches qui tiennent le filet, quelques pierres, qui vont d'elles-mêmes au fond lorsqu'elles sont abandonnées à leur propre poids; on adapte ensuite à une poutre placée en travers du trou fait dans la glace, un quatre en chiffres; c'est sur cette poutre que les ouvriers se tiennent lorsqu'ils virent les manivelles qui font remonter les chassis. Une des quatre pièces de bois qui composent le quatre en chiffres, sert de levier pour soutenir, ou la grille, ou la perche du filet; une autre est attachée vers le haut des ficelles tendues devant l'entrée de la chambre: comme toutes ces pièces de bois tiennent l'une à l'autre par des entailles, et que tout l'appareil est tendu très-subtilement, pour peu que les ficelles viennent à être tiraillées, le trébuchet saute; la grille ou la perche du filet tombe au fond de l'eau, ferme l'entrée de la chambre, et tire en même temps une autre ficelle qui répond à une clochette qui réveille les ouvriers endormis; ils retirent alors le poisson, et dressent de nouveau le trébuchet.

Cette ingénieuse machine est établie, en été, dès que les eaux se sont fixées à leur hauteur ordinaire; on y prend, jusqu'à l'arrivée des glaces, de grands esturgeons ichtyocolles, des esturgeons ordinaires, et les autres poissons

qui

qui remontent le fleuve. Lorsqu'il commence à charier des glaces, on enlève le tout; et l'on ne rétablit point la machine, en hiver, avant les premiers jours de janvier, temps où le saumon blanc commence à remonter en grand nombre; c'est presque le seul poisson que l'on prenne jusqu'au printemps, époque à laquelle on défait de nouveau toute la machine, à cause de la débacle des glaces.

1769. Janvier et février. *Sinbirsk.*

Outre ces grands OUSTCHIOUGUI, ou digues à poissons, on en établit un grand nombre de petites sur la glace, qui ne s'étendent qu'à peu de distance du rivage; on y prend de petits poissons et beaucoup de lamproies, dans des éperviers, nommés SÉTI, par les Russes; mais cette pêche n'est pas importante. Dans le temps des grandes eaux, on prend les différentes espèces d'esturgeons, avec de grands éperviers, NÉVODI, ou avec un filet renforcé par un réseau fort large, fait avec de petites cordes; c'est la principale pêche de cette contrée.

Les poissons du Volga les plus estimés et qui se vendent le mieux, sont de la famille des esturgeons et des saumons blancs. Les derniers se transportent frais, pendant l'hiver, dans le nord de la Russie; on ne les porte plus ensuite que salés et fumés, comme l'on fait ailleurs du saumon rouge; il est fâcheux que les pêcheurs le préparent mal, attendu que ce saumon fourniroit un mets delicieux si on le préparoit bien.

Les différentes espèces d'esturgeons que l'on prend en

1769. Janvier et février. Sinbirsk.

été et en automne, sont transportés dans les lacs qui avoisinent le Volga, lorsque les eaux se sont retirées. On les traîne, dans le fleuve même, jusqu'auprès de ces lacs, avec des cordes, dont un bout entre dans leur bouche, et ressort par une de leurs ouïes. A l'entrée de l'hiver, on va les prendre avec des filets, et on les transporte gelés. De toutes les espèces de la famille de l'esturgeon, la moins recherchée est l'ichtyocolle; on en sale aussi une grande quantité; la tête de ce poisson s'appelle alors BASCHKA, et le morceau du ventre, TÉSCHA. L'esturgeon ordinaire et le sévriouga se vendent mieux que l'ichtyocolle.

Les œufs de ces poissons, qui forment le caviar, se transportent pendant l'hiver sans être salés. Celui qu'on prépare avec les œufs de l'esturgeon et du sévriouga, est le plus estimé. On sépare ces œufs de leurs ligamens, en les faisant passer doucement au travers d'un tamis, ou d'un filet tendu à mailles étroites, appellé GROCHOTKI. On tire quelquefois du grand esturgeon jusqu'à cinq pouds, ou cent-soixante-cinq livres de caviar (1). L'esturgeon ordinaire n'en fournit jamais plus de trente livres, et

(1) Il faut cinq œufs de l'ichtyocolle et sept de l'esturgeon ordinaire et du sévriouga pour faire le poids d'un grain. On peut juger, d'après ce calcul, combien de millions d'œufs un pareil poisson contient. Il est étonnant qu'on ne prenne pas souvent de jeunes esturgeons, puisque c'est pour se débarrasser de leurs œufs qu'ils remontent le fleuve.

le sévriouga de dix à douze. On en sale une grande quantité pendant l'été, et on le transporte dans des barriques. Voici la manière de le préparer : après avoir bien nettoyé le caviar, et salé à plusieurs reprises, on le met dans des caisses percées dans le fond comme un crible; on l'y charge de poids pour en faire sortir toute l'humidité; quelquefois aussi on le met dans des sacs de toile, dans lesquels on le tord jusqu'à ce qu'il n'en sorte plus d'eau; on le presse ensuite dans des barriques, et on verse de l'huile de poisson sur sa superficie, pour le préserver de la corruption. Dans quelques endroits on prépare une espèce de caviar avec les œufs du saumon blanc et du brochet; mais avant la salaison, on a soin d'arroser avec de l'eau bouillante les œufs du dernier, afin d'en ôter les glaires dont ils sont entourés. Les Russes le nomment KRASNAIA IKRA, caviar rouge. Ils regardent les œufs du barbeau et de la breme comme mal-sains; ils les jettent et les abandonnent aux oies et à la volaille.

1769. Janvier et février. Simbirsk.

On ne jette rien de ce qui appartient à la famille de l'esturgeon; les intestins se mangent frais. Il a le long du dos un gros nerf qu'on a soin d'en séparer; on le fait sécher; et comme il passe pour un mets délicat, on le vend fort cher aux amateurs. Les Russes le nomment VÉZIGA. On enlève aussi sur le champ la vessie d'air, dont on prépare cette colle de poisson, connue sous le nom d'ICHTYOCOLLA. La vessie de l'esturgeon ordinaire

1769.
Janvier et février.
Sinbirsk.

est la plus estimée; celle du grand esturgeon vient ensuite. La vessie du sévriouga, ainsi que ses œufs pour le caviar, avec celle du grand esturgeon. Les vessies des sterlets ont la réputation de fournir la colle la plus forte, à cause de leur viscosité; elle est aussi la meilleure pour les ouvrages de marqueterie. On fait tremper dans l'eau ces différentes vessies encore fraîches; on les fait sécher ensuite; on les dépouille de leur première pellicule; on les frotte jusqu'à ce que l'épiderme s'en détache, et que les vaisseaux sanguins se découvrent et perdent leur humidité. Cela fait, on roule les peaux blanches et luisantes, qui donnent proprement la colle, sous toutes sortes de figures, et on les fait sécher de nouveau. La meilleure se roule en forme de petites couronnes; celle de la seconde qualité se plie en forme de livre; et la plus commune se sèche telle qu'elle est. Dans les environs de Sinbirsk et le long du Volga, on est dans l'usage de tirer, par la cuisson de ces vessies encore fraîches, une colle fine que l'on coule dans des moules de différentes formes. Le long de l'Oka, où l'on ne pêche que des sterlets, on prend la vessie de ces poissons, on la bat, on la met sécher, et la colle est faite. On prépare aussi pour le même usage les vessies du glanis sur les bords du Volga. Mais lorsqu'on veut s'en servir, il faut avoir soin de la piler avant de la cuire; et comme elle ne se fond jamais entièrement, il est nécessaire de la passer par un linge. On prétend que

le glanis donne la plus forte colle pour l'usage des ébénistes. En plusieurs endroits, on commence à faire de la colle avec la vessie du barbeau.

1769. Janvier et février. *Sinbirsk.*

De toutes les espèces de grands poissons, c'est du *silurus glanis* dont on fait le moins de cas. Cependant on a su rendre utile sa peau, qui n'est d'aucun usage dans les autres poissons. Elle est mince et unie comme celle de l'anguille; on l'étend pour la faire sécher, et elle devient transparente. On la vend aux gens de la campagne, et sur-tout aux Tatars, qui s'en servent en guise de vitres. Ces derniers emploient au même usage l'épiploon de différens animaux, desséché et nettoyé. J'ai observé que la peau du glanis est de beaucoup supérieure aux vessies dont on fait usage pour boucher les bocaux où l'on renferme des animaux, parce qu'elles s'opposent, plus que toutes les autres vessies, à l'évaporation de l'esprit-de-vin.

On me fit une description si avantageuse des environs de Samara, que je résolus d'y aller attendre le printemps, au lieu de rester à Sinbirsk. J'y envoyai une partie de ma suite, en me proposant d'y arriver aussi pendant la saison du traînage. Quoiqu'il ne fût point tombé de neige pendant les mois de janvier et de février, et que, par une continuité de beaux jours, le soleil commençât à se faire sentir, il survint à la fin de février un froid assez rigoureux qui continua pendant quelques jours, et

1769. Mars. Tchirikovo. 30 verstes.

entretint les chemins de manière à pouvoir faire usage du traîneau.

Avant de quitter cette contrée je fus à Tchirikovo, village situé sur la Sviiaga, à trente verstes de Sinbirsk. Le ruisseau de Biroutch se jette dans la Sviiaga, après avoir traversé une lande qui forme le côté occidental de cette rivière. Ce ruisseau est remarquable par ses truites, par les moules à perles qu'on y pêche, ainsi que dans plusieurs autres ruisseaux de cette contrée, et par les débris de squelettes d'éléphans qu'on a découverts en plusieurs endroits de son rivage. J'ai vu à Tchirikovo plusieurs ouvrages faits avec une défense d'éléphant trouvée il y a vingt ans; l'ivoire étoit, à la vérité, un peu jaune. Un grand nombre de ces os, et même un crâne d'éléphant, ont été recueillis des bords de ce ruisseau, devant la maison du seigneur de Nagadkina, village situé à quinze verstes de Tchirikovo; ce lieu est remarquable par ses beaux haras. J'ai vu aussi à Sinbirsk des ouvrages faits avec de l'ivoire trouvé dans cet endroit, qui ne différoit en rien de l'ivoire le plus beau et le mieux conservé. La pointe seule de la défense employée à ces ouvrages, étoit un peu calcinée, et commençoit à s'exfolier. Il est étonnant que ce morceau ait pu se conserver aussi bien dans un climat chaud, pendant tant de siècles. On prétend qu'il existe près de Nagadkina deux anciens retranchemens, autour desquels on trouve beaucoup d'os humains, lorsque

l'on fouille. Si le fait est vrai, il fera triompher les auteurs qui pensent que tous les ossemens d'éléphans, trouvés en creusant dans les différentes contrées du nord, viennent des éléphans amenés par les armées qui sont venues faire des expéditions dans ces contrées. On leur opposera en revanche une foule de raisons bien plus concluantes ; il est plus naturel de faire remonter l'origine de ces débris répandus jusqu'aux bords de la mer Glaciale, à des révolutions beaucoup plus reculées et d'une plus grande importance, qui ont changé la face de notre globe. — 1769. Mars. Tchirikovo.

Je quittai Sinbirsk le 10 mars. Un voyage d'hiver n'est guère propre à faire des observations utiles; les contrées que je traversai pour retourner à Stavropol, sont en partie connues par les détails que j'ai donnés de mon voyage de Stavropol à Sinbirsk. Il me fallut traverser de nouveau le Volga encore gelé, pour gagner en ligne directe le chemin de Krasnoï-Jar; mais comme la rive gauche de ce fleuve est très-élevée, nous voyageâmes sur la glace jusqu'au village de Krestovoié-Goroditsché, situé à cinq verstes plus loin. Le rivage est beaucoup plus bas en cet endroit. Ce lieu tire son nom d'un ancien retranchement, situé sur une élévation qui s'étend au loin le long du fleuve, et qui est très-escarpee au nord et à l'est. — Sinbirsk, 10 mars. — Krasnoï-Jar. 10 verstes. — Krastovoié-Goroditsche. 5 v.

Ici, on traverse un bas-fond qui est inondé lorsque les eaux sont grandes, et qui n'est praticable qu'en hiver. On côtoie ses bords élevés, argilleux et minés d'une — Kamaïour rouskaia, 30 v.

1769.
10 mars.

manière très-curieuse par les pluies et les eaux de neige. Le chemin étoit presqu'impraticable par les neiges que les grands vents du sud-ouest y avoient amoncelées ; les

Kamaiour tchongaschkaia. 5 verstes.

bords méridionaux de ce bas-fond, quoique très-chargés de cailloux, sont trop peu élevés pour servir d'abri. Après avoir fait cinq à six verstes, nous arrivâmes au petit ruisseau de Kamaiourka, qui ne gèle jamais, quelques rudes que soient les hivers. J'y trouvai beaucoup de merles de rivière (1). Cette route est garnie de villages, dont plusieurs portent le nom du ruisseau. Le premier

Souchodol. 15 v.

que nous vîmes, après avoir quitté Krestovoié-Goroditsché, est situé dans un bas-fond près d'un petit lac. Le pays commence à devenir beaucoup plus plat et uni.

Nikolskoé. 10 v.

Après avoir passé le village de Nikolskoé ou Dourassovo, nous arrivâmes le 11 mars dans la nuit près de la Tchéremschan ; nous nous embarquâmes pour aller jusqu'à

Goroditsché. 4 v.
Késanovo. 9 v.
Santschalévo. 30 v.
Stavropol. 22 v.

Goroditsché. Nous traversâmes ensuite une contrée de landes pour arriver à Stavropol. Nous eûmes un très-beau chemin depuis la Tchéremschan jusqu'ici, attendu que les montagnes élevées qui bordent la rive droite du Volga, servent d'abri aux vents du sud-ouest, et empêchent les amoncellemens de neige.

Du 12 au 16 mars.

Je restai à Stavropol jusqu'au 16 mars. Dans les temps où l'on ne peut traverser le Volga avec sûreté, on prend

(1) *Merula aquatica.*

un autre chemin qui conduit à la Soka par une contrée garnie de quelques collines, et de bois de bouleaux entremêlés de plusieurs autres espèces d'arbres. On trouve dans cette route plusieurs villages mordouans et russes, tels que Ousjoukova, Riskala, Bilaratki, Kouroumitch et Zarevtchina; ce dernier est très-considérable. On passe ici à la rive droite de la rivière, parce que la gauche devient peu praticable à cause des montagnes et des forêts. Je fis cette route au mois de décembre de cette année, dans un petit voyage entrepris pour observer entièrement cette contrée. Mais dans celui-ci je traversai le Volochka (1), sur lequel est situé Stavropol; arrivé sur la rive droite du Volga qui est garni de rochers, je fus en traîneau jusqu'à Samara. La chaîne de montagnes calcaires qui forme ici sa rive et la partie la plus élevée de ses bords montagneux, appellées montagnes du Volga, commencent vis-à-vis de Stavropol, à l'embouchure de l'Oussa. Elles sont couvertes de bois dans toute leur étendue, et garnies de pins vers leur sommet. Le côté de ces montagnes qui regarde le fleuve, ne présente qu'un rocher à pic, nud, ou des fragmens de rocs brisés entassés les uns sur les autres, dont le tableau varié forme un coup-d'œil assez pittoresque. Une quantité incroyable d'oiseaux de proie se tiennent près de ces rochers, et y font leurs nids

1769.
Du 12 au 16 mars.
Stavropol.

Monts *Schigoulefskié* et *Markvaschkié*.
17 mars.

(1) Tous les petits bras du Volga, qui se détachent de ce fleuve et qui viennent ensuite s'y rejoindre, en formant des îles, portent le nom de VOLOSCHKI.

1769. 17 mars. Monts *Markyaschkié.*

pendant l'été. Le vautour blanchâtre (1) y est aussi commun en hiver qu'en été; on le nomme ici BIÉLOKVOST, ou queue blanche. Le grand faucon de passage y vient aussi nicher quelquefois; une très-belle espèce de canards roux (2) ne manque jamais de s'y rendre en été; on les nomme, près du Volga, KRASNIÉ OUTKI et KARAGATKI. Les bois fourrés des montagnes donnent retraite à des ours noirs et à d'autres animaux à peau rousse, et quelquefois à des loups cerviers. Les martes y sont rares; mais on y prend en revanche beaucoup d'écureuils de grande taille et d'une très-belle espèce; ils sont d'un gris blanchâtre; leur fourrure mérite d'être placée immédiatement après celle de l'isatis. On prend aussi de ces écureuils dans les bois qui bordent la Samara et dans toute la contrée supérieure de la Soka. Lorsque l'atmosphère est chargé d'humidité, ou que le temps veut se mettre à la pluie, ces montagnes calcaires s'enveloppent communément de vapeurs ou brouillards qui indiquent assez bien le changement de temps aux habitans du voisinage. J'ai toujours vu, malgré la longue sécheresse qui précédoit le printemps de cette année, circuler autour de ces montagnes, un air chargé de vapeurs; et lorsqu'il s'élevoit des nuages au-dessus de l'horizon, les brouillards empêchoient presqu'entièrement de distinguer ces montagnes.

(1) *Vultur albicilla.* (2) *Anas rutila.*

Quelques-unes ont plus de cent toises de hauteur perpendiculaire. Il sort de distance en distance, au pied du rivage de ces montagnes, des sources qui empêchent dans ces endroits la glace de bien prendre ; ce qui rend les courses sur le fleuve très-dangereuses, sur-tout pendant la nuit, dans les temps de brouillard, et lorsqu'il tombe beaucoup de neige.

1769. 17 mars. Monts *Markvaschkiés*

Le premier endroit que l'on rencontre dans ces hautes montagnes, est le village domanial de Markvasch, situé dans un angle. Les rochers brisés de la montagne qui est au nord de ce village forment un fort joli coup-d'œil. On ne trouve aucune habitation, et on ne voit que des rives escarpées, depuis ce village jusqu'à celui de Schiréjévo, situé près d'un Voloschka formé par une vaste île qui s'étend au-delà de l'embouchure de la Soka. Il se forme des bancs de sable à toutes les embouchures des rivières et ruisseaux qui se jettent dans le Volga ; ils sont occasionnés par les terres chariées par le fleuve, qui s'accumulent facilement à cause du peu de rapidité de son cours.

Markvasch. 14 verstes.

La rive gauche du Volga devient intéressante lorsqu'on a passé le village de Schiréjévo. Cette rive est également bordée de rochers qui s'élèvent à hauteur de montagnes ; elles sont cependant beaucoup plus basses que celles du rivage opposé. La rive gauche de la Soka est pareillement bordée d'une chaîne de montagnes élevées et assez escarpées, garnies de petites forêts épaisses ; elles suivent cette

1769. 18 mars. *Markvasch.*

rivière jusqu'à son embouchure dans le Volga, et vont aboutir immédiatement à celles qui se trouvent au-dessous de Schiréjévo, dont elles paroissent avoir été séparées avec violence. Il n'est pas douteux que ce ne soit la continuation de ces montagnes de la Soka, qui accompagne en descendant la rive gauche du Volga; elles sont d'abord assez hautes et presque toutes de roc; elles vont ensuite en déclinant se perdre peu à peu vers Samara, en s'étendant vers la partie orientale de la rivière du même nom.

Zarev-Kourgan.

La colline assez élevée qu'on apperçoit sur la rive septentrionale de la Soka, près de son embouchure, est un morceau détaché de ces montagnes calcaires. Cette colline, connue sous le nom de Zarev-Kourgan, est située à la jonction du Kouroum avec la Soka. La source de ce ruisseau est à environ neuf verstes d'ici, près du village de Staroï-Bilaratki; il passe entre plusieurs élévations ou plates-formes garnies de bois de bouleaux. On y a construit des digues en deux endroits pour fournir de l'eau à des moulins. La colline est située sur un terre-plein, dans l'angle formé par le Volga, la Soka et le ruisseau de Kouroum. La base ovale peut avoir un verste de circonférence, sur environ vingt toises de hauteur perpendiculaire. Elle est entourée des deux côtés par la Soka qui forme un arc; à l'ouest et au nord, par le ruisseau de Kouroum et le village de Zareytchina, situé au pied

de cette colline; ce lieu renferme plus de cent maisons de laboureurs aisés. La partie occidentale de cette colline est garnie d'arbres depuis sa cime jusqu'en bas; les autres côtés sont nus, à l'exception de leur base. Elle est composée, ainsi que les montagnes qui bordent le rivage opposé de la Soka, de pierre calcaire grise et grossière, qui renferme peu de pétrifications, à l'exception de petites madréporites qui ont la figure d'un grain de froment. On voit les couches de cette pierre calcaire traverser horizontalement la colline, quoique le grand nombre des morceaux qui s'en sont détachés y occasionne un désordre apparent: ceci, joint à la figure conique de cette colline, a donné lieu à beaucoup de fables sur son origine, quoique l'on voie aisément que c'est un morceau détaché par la Soka des autres montagnes calcaires; les fréquentes inondations de cette rivière l'ont arrondi peu à peu. On rapporte, qu'à une époque très-reculée, une forte armée passant dans cet endroit, le général, pour laisser un monument de sa puissance, ordonna à chacun de ses soldats de porter à cette place, une fois seulement, plein son bonnet de terre; et que c'est ce qui a formé cette masse énorme qu'on voit encore aujourd'hui. Mais malheureusement pour l'historien, cette-colline est composée en plus grande partie de grands quartiers de rochers, qui, par conséquent, n'ont pu entrer dans un bonnet, ni même être soulevés par aucun de ces guerriers. D'autres,

1769.
18 mars.
Zarev-Kourgan.

1769.
18 mars.
Zarev-Kourgan.

renchérissant encore sur le merveilleux de cette histoire, ajoutent que cette armée est revenue le même jour; mais qu'elle avoit essuyé un si terrible échec, que chacun des soldats échappés au carnage, ayant reçu ordre de reprendre en passant sa petite mesure de terre, il en étoit resté assez pour former cette colline.

Du 19 au 31 mars.
Sernoï-Gorodok.
5 verstes.

A moitié chemin de Schiréjévo à Podgori, dépendance du comte *Orlof*, est un endroit appellé aujourd'hui Sernoï-Gorodok. La fabrication du soufre y a été transportée des bords de la Soka, au commencement de ce siècle. On y a construit quarante fourneaux et les bâtimens nécessaires à la fabrication. Cet établissement se trouve placé sur la rive escarpée du Volga, au pied de la montagne d'où l'on tire le soufre fossile qui est si renommé. Je donnerai dans la suite une description détaillée de cette montagne. Un peu plus sur le côté, et parmi les montagnes de roc qui bordent la rive gauche du Volga, est une autre montagne encore plus remarquable que celle de Sernoï. Je m'y transportai aussi-tôt après mon arrivée à Samara. Située vis-à-vis la première, elle est connue, de même que toutes celles qui l'avoisinent, sous le nom de

Sokoli-gori.

Sokoli-gori, montagnes du Faucon; elle est entièrement composée d'une pierre calcaire blanchâtre et quelquefois jaunâtre, remplie de petits creux et de trous, comme si elle avoit été exposée sous des gouttières. Dans plusieurs places ces trous sont remplis d'une marne

crétacée (1). Il y a dans cette montagne deux petites cavernes. L'élévation de celle qui est au nord-ouest est de six à sept toises au-dessus du Volga; elle forme une belle grotte voûtée, large de deux toises, sur environ cinq pieds et demi de hauteur. Elle se perd dans la montagne par plusieurs petits souterrains si bas, qu'on ne peut y pénétrer qu'en marchant à quatre. L'autre est sur une pente rapide couverte d'argille, à quinze toises plus au sud, et à une toise de hauteur de plus. Son entrée, qui est plus étroite, est à l'ouest-sud-ouest; elle a deux toises de large, sur une d'enfoncement; elle se perd en petits souterrains de différentes hauteurs, qui pénètrent à environ huit toises dans la montagne; ils sont aussi bas que ceux dont nous venons de parler. Dans plusieurs places la pierre calcaire qui compose cette montagne, a la blancheur de la neige; son terre-plein est d'une argille limonneuse, qui remplissoit peut-être autrefois toute sa cavité.

1769.
Du 19 au 31 mars.
Sokoli-gori.

La chaîne de montagnes qui borde jusqu'ici la rive du Volga, s'en éloigne avec les montagnes de soufre, près du village de Podgori; une partie s'étend dans les terres ou du côté de l'ouest, de sorte qu'il se forme une plaine entre la courbe que le Volga décrit et le dos de ces montagnes. C'est dans cette plaine que sont situées les terres

Podgori, 5 verstes.

(1) *Creta argentaria, vel marga cretacea.*

1769.
Du 19 au 31 mars.
Vipolsova. 2 verstes.
Roshestvino. 8 v.
Samara. 5 v.

de Vipolsova, Roshestvino, Novinki et Tornovoé; nous côtoyâmes celle de Vipolsova; et pour arriver à Samara, il faut traverser une île fort basse, située près de l'embouchure de la Samara, dans le Volga.

Le temps se remit au dégel le lendemain de notre arrivée; la douce température se maintint pendant tout le reste du mois de mars; aussi les hauteurs voisines de Samara, exposées au midi, furent-elles dégarnies de neige; il en tomba encore beaucoup pendant la nuit du 31 au premier avril; mais elle dura si peu, que le 12 la campagne commençoit à verdir. Les glaces du Volga devenant de plus en plus dangereuses, je me hâtai de faire plusieurs petits voyages dans les environs, avant la fonte totale des neiges.

Avril.

Le 9 avril la glace se rompit dans la Samara et à son embouchure. Les eaux commencèrent à monter; et le 11 le Volga se dégela tellement, que le même soir les deux tiers de son lit furent dégagés des glaces. Un vent du nord, qui s'éleva le 13, lui fit encore charier beaucoup de glaçons jusqu'au 15, et acheva de balayer le fleuve entièrement. Il est rare que le dégel du Volga, dans ces contrées, arrive plus tard que le 15 avril; la débacle se fait quelquefois en mars. On a toujours observé qu'il s'élevoit peu de temps après un vent du nord qui occasionnoit la débacle des glaçons.

Avec un aussi beau temps, la campagne fut couverte

de

de fleurs à la mi-avril. Les saules marsauts (1) et les coudriers (2) commencèrent à fleurir le 14; du 15 au 17, toutes les hauteurs découvertes étoient agréablement parsemées des fleurs du petit ornithogale (3), de la coquelourde (4) et de l'adonis printannier (5); autour des buissons, la violette de mars (6) et la coquelourde de Sibérie (7) étoient en pleine floraison. Le bouleau et le cormier (8) commençoient aussi à se mettre en chatons, et depuis le 20 tous les autres arbrisseaux. L'amandier, le cerisier sauvage, la fritillaire des Pyrénées (9), la tulipe sauvage (10), l'iris odoriférant (11) à fleurs bleues, pourpres, jaunes ou toutes pâles; la valériane bubeuse (12), la pédiculaire touffue (13), deux espèces d'astragale (14) et beaucoup d'autres plantes étoient déjà en fleurs avant le 20 avril, et formoient un tapis agréable sur toutes les monticules. Le pommier

1769. Avril. *Samara.*

(1) *Salix caprea latifolia.*

(2) *Corylus.*

(3) *Ornithogalus minimus.*

(4) *Potentilla.*

(5) *Adonis verna.*

(6) *Viola martia.*

(7) *Anemone patens.* Elle est la plus commune de toutes les fleurs printannières de cette contrée. Elle offre un grand nombre de variétés dans toutes les couleurs. Elle a toutes les nuances de bleu, celles du blanc, mais rarement d'un jaune pâle. On l'appelle, dans le pays, ODNOMÉSETSCHNIK, parce qu'elle ne dure point au-delà du mois d'avril. On en orne les appartemens, en la liant par chapelets sur des petits branchages. On en tire une couleur bleue, en faisant une décoction avec un peu de chardon colorant et d'alun; et un verd superbe pour la peinture à gouache, avec un mélange de chaux vive et d'alun.

(8) *Sorbus.*

(9) *Fritillaria Pyrenaica.*

(10) *Tulipa silvestris.*

(11) *Iris pumila.*

(12) *Valeriana bulbosa.*

(13) *Pedicularia comosa.*

(14) *Astragalus uralensis et tragacanthoïdes.*

1769. Avril. Samara.

sauvage, qui est l'arbuste le plus commun des environs de Samara, commença à fleurir avant la fin du mois, ainsi que le roucou à fruits (1) et le cytise hérissé (2) qui s'empare communément de toutes les places humides des landes. On le nomme ici BELGEK, et on donne au roucou à fruit le nom de TCHILIGA ou de TCHÉLESNIK.

Les oiseaux de passage arrivèrent beaucoup plutôt. On y apperçut des bandes d'oies et de cygnes sauvages dès le 19 mars. Le 25 on voyoit quantité de canards de toutes espèces dans les endroits où la rivière étoit débarrassée des glaces. Le vanneau (3) ne parut que le 26; mais avant la fin de mars toute la volatille aquatique étoit arrivée. J'ai remarqué que, non-seulement dans ces contrées, mais généralement dans toute l'Europe, ces oiseaux de passage se rendoient de l'ouest et du nord-ouest. En revanche l'onocrotale (4), les cigognes (5), dont on voit ici une espèce toute blanche, nommée STERCHI, les grues (6), ainsi que les oiseaux terrestres qui s'y rendent des pays méridionaux. Les corneilles cendrées ou granivores (7) parurent dès la mi-mars, et furent par conséquent les premiers des oiseaux terrestres. Le ramier (8), l'étourneau (9) et l'alouette des Alpes (10) ne se montrèrent que vers la fin de ce mois;

(1) *Robinia frutescens.*
(2) *Cytisus hirsutus.*
(3) *Vannellus.*
(4) *Onocrotalus.*
(5) *Ciconia.*
(6) *Grus.*
(7) *Cornix granivora.*
(8) *Palumbus torquatus.*
(9) *Sturnus.*
(10) *Alauda Alpestris.*

1769. Avril. *Samara.*

ils se rendent ici par bandes, et sont aussi communs que les moineaux. On vit enfin venir la huppe (1) qui y est aussi commune. A la même époque il parut, dans tous les endroits où la neige avoit disparu, beaucoup de musaraignes ou *sousliks* (2), qui différent à l'extérieur de celles dont j'ai déjà parlé. Ils étoient en chaleur et s'accouploient. Les insectes ne se montrent qu'avec les fleurs. Les abeilles domestiques et sauvages se nourrirent d'abord des fleurs de la coquelourde et du saule. Les autres insectes qui parurent en même temps, sont le papillon du nerprun (3), du chardon (4), du sinapis (5), le papillon daplidice (6) et le ver luisant (7). Malgré le temps chaud et le grand nombre d'inseçtes, on ne vit point d'hirondelles avant le 16 avril, qu'elles arrivèrent avant le guêpier (8). C'est une preuve que les hirondelles doivent être mises au nombre des oiseaux de passage, sinon elles auroient paru au moins aussi-tôt que les insectes. On ne connoît point en Russie la fable faite sur l'habitude des hirondelles de passer l'hiver au fond de l'eau, quoiqu'il n'y ait pas de pays dans l'univers où il se fasse autant de pêche, et où l'on tire autant le filet, tant en hiver sous la glace, qu'au printemps aussi-tôt après la débacle

(1) *Upupa.*
(2) *Mus citillus.*
(3) *Papilio rhamni.*
(4) *Papilio cardui.*
(5) *Papilio sinapis.*
(6) *Papilio daplidice.*
(7) *Cicindela hybrida et campestris.*
(8) *Merops.*

1769. Avril. *Samara.*

des glaces. Les froids qui surviennent ordinairement en automne, chassent de bonne heure les hirondelles de ces contrées ; il peut arriver que dans les climats plus doux de l'Europe, quelques-uns de ces oiseaux ayant retardé leur départ, soient tombés dans l'eau ou dans quelque cavité, n'ayant plus la force de se retirer, ni d'entreprendre une longue traversée après avoir été surpris par les temps humides si communs en automne.

Avant d'aller plus loin, je vais donner la description de Samara. Cette ville est presqu'entièrement bâtie sur le bord du Volga ; elle occupe l'angle formé par la partie septentrionale de l'embouchure de la Samara. Elle étoit anciennement défendue par un fort construit en bois, qui a été incendié en 1703 ; on éleva en 1704 une fortification régulière en terre sur une hauteur unie, située à l'ouest, entre le fleuve et la rivière ; elle existe encore aujourd'hui, et on ne peut y arriver que par des défilés. Cette ville prospère de jour en jour davantage ; elle doit cet accroissement au bétail que ses habitans élèvent, et au grand commerce qu'ils font en poissons frais et salés et en caviar. Ils se rendent en automne et au printemps, en caravanes sur les bords du Jaïk, pour y vendre leurs marchandises aux négocians des contrées septentrionales et occidentales. Pour faciliter ce commerce, on jette un pont sur la Samara à chaque printemps, d'où ils se rendent en droiture à Jaïtskoï-Gorodok, par un chemin qui traverse les landes.

1769. Avril. *Samara.*

On a établi sur cette route, de distance en distance, des cabarets, appellés OUMET ou ZIMOVIÉ, ainsi que des ponts sur la Motscha, l'Irguis et les autres gros ruisseaux qui arrosent les landes.

Les Kosaques du Jaïk prennent aussi cette route lorsqu'ils vont faire leurs emplettes de blés, et qu'ils parcourent les pays fertiles arrosés par la Samara, le Kinel, la Soka, la Tchéremschan et le Volga.

Plusieurs habitans de Samara possèdent le droit de pêche sur le Volga, la Motscha et l'Irguis. Outre les bestiaux qu'ils élèvent, ils font encore un petit commerce de moutons kalmouks et kirguis, de peaux, de suifs, &c. Les métiers n'y prospèrent point; ils ont seulement quelques tanneries, dont une de cuir de Roussi, et une petite manufacture de savon. Le civil dépend d'un commissaire qui ressortit à la chancellerie de Kazan; mais les Kosaques dépendent du gouvernement militaire d'Orenbourg. L'ancien district de la ville a été presqu'entièrement réuni à ce dernier. (1)

En hiver, Samara est le rendez-vous des Tatars de Kassimof qui y apportent les peaux d'agneaux qu'ils reçoivent en troc des Kirguis et des Kalmouks du Jaïk;

(1) Ceci est changé : Samara, qui faisoit partie de la province de Sinbirsk, gouvernement de Kazan, est aujourd'hui le chef-lieu du cercle de son nom gouvernement de Sinbirsk. En 1774, elle renfermoit deux mille maisons sans les bâtimens publics.

1769, Avril. *Samara,*

Ils nomment ces peaux, MERLOUCHKI. Après les avoir assorties, ils les font apprêter et coudre en pelisses ou touloupes (1) par les Kalmouks chrétiens, habitans de cette ville, avant de les porter à Moskou ou ailleurs. La plus grande partie des fines peaux d'agneaux débitées en Russie, viennent de Samara, ainsi que les fourrures faites avec les pattes de ces mêmes agneaux, qui font une partie du paiement des femmes kalmoukes qui cousent les fourrures. Elles les apprêtent et les cousent d'abord par bandes, et en font ensuite des pelisses qu'elles vendent à très-bon compte. Elles se procurent le fil nécessaire à bon marché, en effilant la toile de Russie qu'elles coupent par morceaux d'une aune; elles s'en servent pour coudre les peaux communes; celles qu'elles destinent à leur usage, le sont avec des nerfs d'animaux effilés; ce qui est bien plus solide.

Aussi-tôt que le Volga est débarrassé de ses glaces, on voit passer devant la ville un grand nombre de bâtimens qui remontent et descendent le fleuve, et quelques-uns y abordent. Ceux qui descendent sont ordinairement chargés de bois de construction et autres, de vases de bois, de poterie, de fer travaillé, de marchandises étrangères et de toutes sortes de grains; ceux qui remontent ne portent que du sel d'Elton, quelques marchandises d'Astrakan, des peaux, des suifs et autres pareilles denrées.

(1) Espèce de manteaux fourrés.

Le pays qui entoure Samara est une lande assez unie, qui s'élève peu à peu en colline. La partie située sur la rivière du même nom, est entrecoupée de profondes ravines creusées par l'amas des eaux de neige. Le sol ne présente par-tout qu'une argille mêlée de pierres et de sable, il devient plus sablonneux à mesure qu'il s'approche du Volga. On trouve dans ces ravines et sur les rivages, quantité de cailloux et de pierres à fusil, parmi lesquels on voit des agates d'un jeu très-vif. Il y en a de flammées, et d'autres qui représentent des congélations très-finement dessinées. On a ramassé depuis peu un grand nombre de ces pierres, pour les faire tailler dans une manufacture établie à Ekaterimbourg, près de la Samara; et à quatre ou cinq verstes de la ville, est une monticule dont la couche supérieure est composée d'une terre noire; celle qui suit est d'une marne blanche tirant sur le gris; elle est dans l'origine un peu poudreuse, mais elle prend dans la suite la nature de la craie : plus bas on trouve un gypse qui paroît être candi; il acquiert plus de solidité et même de dureté à mesure qu'on arrive à sa base. Il y a dans ce gypse de gros cailloux d'agates très-joliment veinés. Cette monticule ou colline est couverte de très-belles plantes, mais remplie d'enfoncemens et de trous occasionnés par des éboulemens de terre, qui viennent apparemment des ravins souterrains formés par les eaux de neige; ces eaux lavent et entraînent peu à peu des

1769. Avril. *Samara.*

1769. Avril. *Samara.*

portions d'une terre légère, qui se trouvent entre la pierre de gypse; le terrain supérieur ainsi miné doit nécessairement s'écrouler. Ces places ou enfoncemens sont garnis de broussailles de diverses espèces. A quinze ou vingt verstes de Samara, on rencontre par-tout une lande élevée, composée d'une terre noire; l'herbe y croît à peu près à la hauteur d'un homme, et l'on est obligé d'y mettre le feu au printemps. C'est dans des lieux pareils que les Kosaques de Samara tiennent leurs métairies ou CHOUTORI.

Tous les côteaux qui bordent la Samara, forment une rive élevée; ils sont dans une si heureuse exposition, et le sol est si fertile, qu'il n'y a point de contrée dans l'empire de Russie plus propre à la culture de la vigne. Je ne doute nullement d'une parfaite réussite, si on abandonne ces soins à des vignerons expérimentés, qui sauroient adapter la qualité des seps à la nature du sol qui est un peu argilleux. On pourroit également y cultiver beaucoup d'autres productions qui exigent un climat chaud, et qui réussissent dans la partie méridionale de l'Europe. Mais on ne s'est encore appliqué à aucune culture de ce genre, excepté celle des arbouses (melons d'eau) et du poivre d'Espagne, ou plutôt poivre de Guinée. Les habitans de Samara ont un grand nombre de jardins à melons, nommés BAKSSCHI; ils les font dans des landes baignées par la rivière. Ils les entourent à peine d'une haie; ils les labourent, et sèment ensuite les graines. Ils les arrosent

dans

dans les temps secs; lorsque les melons commencent à mûrir, ils les font garder par leurs enfans. Ils en recueillent une si grande quantité, qu'ils en font confire dans le sel comme les cornichons et les concombres; mais je n'ai jamais rien mangé de plus fade. D'autres personnes en font une confiture très-douce, qui ne réussit pas toujours. 1769. Avril. *Samara.*

Le poivre de Guinée se cultive encore plus abondamment à Astrakan qu'à Samara; on le vend sous le nom de STROUTSCHKOVOÏ PEREZ, poivre à écosse; ou sous celui de KRASNAIA GORTCHITZA, moutarde rouge. On le sème de la même manière que les choux en Russie, c'est-à-dire dans des caisses plates posées sur des pieux. Au commencement de juin on transplante les jeunes plans dans les carreaux des jardins, on les plante par rangs à distance égale, et on les arrose jusqu'à ce qu'ils aient acquis de la force. Il est très-rare qu'une gelée prématurée les empêche de mûrir. On fait sécher au four les capsules venues à maturité; on les réduit ensuite en poudre dans des mortiers de bois. Elle se vend deux roubles le pouds, et quelquefois un peu moins; c'est l'épice à l'usage du peuple. Une grande partie de ces plantations de melons d'eau et de poivre ne sont faites qu'à la fin de juin dans les terrains bas, lorsque les eaux se sont retirées. Ils mûrissent presqu'aussi-tôt que ceux qui ont été semés longtemps avant. On commence à établir près de Samara des vergers de pommiers de la même espèce que ceux que

1769. Avril. Samara.

l'on cultive avec grand succès aux environs de Sinbirsk et de Sizran; mais les chenilles et plusieurs autres insectes multiplient si prodigieusement ici, qu'on ne peut se flatter de réussir.

Les fruits qui viennent sans culture sont un grand nombre de pommiers, d'amandiers sauvages (1) et de cerisiers des bois (2). Cet arbre, assez haut de tige, porte un fruit très-parfumé; son jus se conserve souvent pendant deux ans dans une glacière; il se vend à bas prix, et procure une boisson très-agréable en été. On a essayé d'en transporter à Moskou, au moment où la navigation est ouverte; cet essai a très-bien réussi. Lorsqu'on laisse fermenter ce jus, on en obtient un excellent vinaigre qui conserve tout le parfum du fruit; on conçoit facilement qu'en le mêlant avec quelque liqueur spiritueuse, ce mélange vaudroit les ratafiats de la meilleure qualité. Ces cerisiers et amandiers sauvages forment de superbes haies autour des jardins; ils fleurissent de très-bonne heure. Rien n'est aussi agréable que leur floraison, et le pommier sauvage est l'arbre le plus propre à la formation des haies vives. Ce pays a encore beaucoup d'autres arbrisseaux assez remarquables, très-jolis et très-propres à l'embellissement des jardins du nord; tels que l'érable de Russie (3),

(1) *Amydalus nana.*
(2) *Cerasus pumila.*
(3) *Acer tataricum.*

appellé ici NÉCLENN, le raucou à fruits (1), le viorme (2), qu'ils nomment TAVOLGA, le cytise à feuilles de trèfle (3) et le chèvre-feuille de Russie. (4) 1769. Avril. *Samara.*

Outre les belles plantes printannières citées ci-dessus, il en croît sur les hauteurs voisines de Samara un grand nombre d'autres très-remarquables et très-curieuses. Les principales sont une espèce de buglosse (5), le dianthus ou œillet à fruits (6), la pervenche à tiges droites (7), l'euphorbe à réseaux (8), la sauge ligneuse et vacillante (9), le bouillon blanc sauvage et herbe au vent (10), le dracocéphalon de Sibérie à fleurs de thym (11), le cataire couleur de violette (12), le sainfoin (13), l'astragale velu à grandes fleurs et à tiges entrelacées (14), la centaurée double de Sibérie (15), le chardon bleu (16), l'aunée hérissée odoriférante (17). L'*onosma echioides* est la plus commune de toutes ces plantes; sa racine qui est longue, est comme enduite d'une belle couleur sanguine; les jeunes filles la recueillent, la mêlent avec de l'huile et s'en servent au

(1) *Robinia frutescens.*
(2) *Spirea crenata.*
(3) *Cytisus festilifolius,*
(4) *Lonocera tatarica,*
(5) *Onosma echioides et simplicissima.*
(6) *Dianthus polifer.*
(7) *Clematis recta.*
(8) *Euphorbia segetalis,*
(9) *Salvia nemorosa et nutans.*
(10) *Phlomis tuberosa et herba venti,*
(11) *Dracocephalum thymiflorum et sibiricum.*
(12) *Nepeta violacea.*
(13) *Hedysarum onobrychis,*
(14) *Astragalus pilosus, grandiflorus, contortuplicatus.*
(15) *Centaurea centaurium; Flor. Sibir, II, p. 89, tab. 41.*
(16) *Carduus cyanoides.*
(17) *Inula hirta et odorata,*

1769. Avril. *Samara.*

lieu de fard; Les Russes l'appellent KOUMÉNIZA, et les Tatars, KRSCHAH.

Il croît aussi sur la rive basse de la Samara, entre les pierres, une espèce de garence sauvage (1); ses racines qui sont fort minces ne paroissent pas propres à la teinture; aussi les gens de la campagne ne se servent ici, pour teindre en rouge, que de la racine de caille-lait (2). On trouve à quelque distance de la ville, dans les places où le bord de la rivière est très-bas, la réglisse à gousse hérissée de pointes (3); on l'emploie comme un bon remède domestique. Il croît ici beaucoup d'asperges sauvages (4), ainsi que sur les bords du Volga; mais elles sont rarement de la grosseur du petit doigt. Les meilleures sont celles que l'on coupe dans les lieux un peu élevés, après la retraite des eaux. Les habitans de ce pays ne connoissent point encore ce présent de la nature, ou du moins ils n'y font pas attention.

Parmi les animaux remarquables on distingue d'abord le loir (5), qu'on engraisse en Italie pour la table des grands; il mérite qu'on en fasse mention. J'ai trouvé ce quadrupède dans les cavités des rochers des montagnes de l'ouest; les habitans le connoissent sous le nom de ZEMLIANAIA BIELKA, écureuil de terre. J'ai souvent

(1) *Rubia peregrina.*
(2) *Asperula tinctoria.*
(3) *Glicirrhiza hirsuta.*
(4) *Asparagus.*
(5) *Sciurus glis.*

1769. Avril. *Samara.*

enfermé, pendant l'été, cet animal dans une glacière, ainsi que plusieurs de ceux qui dorment pendant l'hiver, tels que le hérisson ordinaire (1) et la musaraigne (2). Cette expérience m'a toujours réussi : au bout de quelques jours ces animaux n'ont jamais manqué de s'engourdir, au point de devenir entièrement insensibles.

Le plus joli, et en même temps le plus singulier de tous les petits quadrupèdes qui vivent dans les landes, est un lièvre nain (3) de la grosseur d'un rat, et à peu près de la couleur du lièvre. Ses oreilles sont rondes et plus courtes. Il vit solitairement dans des terrains couverts de broussailles et abondans en plantes ; il y creuse un terrier assez profond avec une ou plusieurs entrées. Il reste tout le jour, et n'en sort que sur la brune pour aller chercher sa pâture. Le soir et au lever du soleil il appelle par un cri retentissant, qui tient beaucoup de l'appel de la caille ; on l'entend à la distance de quelques verstes. J'en ai vu le long des deux rives du Volga, vers la partie supérieure de la Samara, auprès du Kinel et du Jaïk, jusqu'à l'entrée des landes salées. Peu de paysans le connoissent ; ils ignorent l'origine de ce cri qu'on entend si fréquemment, à l'entrée de la nuit, dans toute cette

(1) *Echinus terrestris.*

(2) *Musaraneus.*

(3) *Lepus minutus.* On trouve une description exacte de cet animal dans les *Dissertations de l'académie impériale des sciences de Pétersbourg.* Je me suis contenté de rapporter ici quelque chose de sa manière d'exister.

1769. Avril. *Samara.*

contrée. Quelques-uns l'appellent, à cause de ce cri, TCHOKOUSCHKA, et les Tatars, SOULGAN. Vers la fin de mai, sa femelle met bas, de quatre à six petits, qui sont tout nus et aveugles pendant les premiers jours. Leur accroissement est très-prompt. Pendant l'hiver ces animaux font sur le gazon, par-dessous la neige, de petites galeries pour se procurer leur subsistance. Ils préferent en été les feuilles du cytise hérissé et des plantes succulentes à toute autre nourriture; ce qui n'empêche pas leurs crottins d'être très-secs, et de ressembler à de la dragée de plomb, ou à des grains de poivre. Ce sont les crottins qui font découvrir le terrier de cet animal, parce qu'il est habitué de les déposer en tas à la proximité de sa demeure.

Le rat musqué (1) est aussi très-commun le long de la Samara, dans les lacs qu'elle forme dans les bas-fonds; plus on remonte cette rivière, plus il devient rare; on ne le trouve plus auprès du Jaïk, tandis que c'est l'animal le plus commun dans la partie septentrionale du Volga jusqu'à l'Oka. On en prend beaucoup dans les nasses et filets à poissons au printemps et en automne. On les y trouve communément étouffés, quoiqu'ils doivent résister

(1) *Sorex moschatus*. M. *de Linnée* a mis cet animal dans la classe des castors; d'après tous ces caractères, ce n'est qu'un rat (*sorex*.) M. *Pallas*.

C'est sans doute d'après la classification de *Linnée*, que M. *Lépékin* l'a nommé *castor moschatus*. Il en a donné la description et la figure dans ses voyages. Voyez aussi ceux de *Samuel-George Gmélin*.

très-long-temps dans l'eau, d'après la structure des parties internes de leur corps. Ce rat fait son trou sous l'eau dans les rives élevées des étangs; il le perce obliquement dans la terre afin de rester à sec. Il ne respire donc en hiver que l'air souterrain de sa petite caverne. Aussi-tôt que les glaces sont fondues, on le voit reparoître sur l'eau et jouer au soleil. On prétend que cet animal meurt aussi-tôt qu'on le tire de son élément. J'en ai cependant gardé en vie pendant plusieurs jours dans des vases très-étroits. Il se nourrit de vers et sur-tout de sang-sues qu'il tire de la bourbe avec une vîtesse étonnante; cette facilité lui vient de son museau, qui est fort sensible et très-nerveux; il lui fait faire tous les mouvemens imaginables. C'est son meilleur organe; ses yeux sont beaucoup plus petits que ceux de la taupe; ses oreilles sont bouchées par le poil. Il contrefait le cri du canard avec ses lèvres, en rentrant le museau dans sa bouche. Lorsqu'on l'anime, il ne fait entendre qu'un petit cri semblable à celui de la souris. Sa morsure est dangereuse. Ses entrailles ont une forte odeur de soufre lorsqu'elles sont fraîches. L'odeur de musc que répand la matière que l'on trouve dans des petites vessies ou glandes que cet animal a sous la peau écailleuse de sa queue, est plus pénétrante et plus durable que celle du meilleur musc.

1769. Avril. *Samara.*

On s'imagine aisément qu'une contrée aussi chaude et aussi sèche que celle de Samara doit être riche en reptiles.

1769. Avril. Samara.

Les lézards ordinaires verds et gris (1) y sont si abondans, qu'on ne sauroit toucher un buisson sans faire sortir au moins un de ces petits animaux ; on voit de toutes parts leurs trous qui ont ordinairement deux ouvertures. La vipère ordinaire (2) et la couleuvre (3) y sont aussi communes. On trouve, près des amas de fumier, une espèce particulière de serpent noir venimeux. (4)

Le plus remarquable des insectes que j'ai observés dans cette contrée, est une tarentule (5) monstrueuse, qui se trouve aussi dans la partie méridionale du Volga et du Jaïk ; mais elle abonde principalement aux environs de Samara. La neige étoit à peine fondue, que nous vîmes déjà leurs trous dans les champs argilleux et dans les ravins. Elles sont souvent enfoncées de deux pieds en terre ; elles creusent ces retraites, presque perpendiculaires, dans la terre qui n'a pas été remuée par la charrue. Elles sortent la nuit pour chercher leur proie. Je les trouvai entièrement semblables aux fameuses tarentules d'Italie, qu'elles surpassent souvent en grosseur, de manière qu'elles remplissent toute la cavité de l'entrée de leurs trous, quoiqu'on y puisse facilement introduire le pouce. Malgré sa ressemblance avec l'araignée de Tarente, on ne connoît point,

(1) *Lacertus terrestris et viridis.*

(2) *Coluber berus.*

(3) *Coluber natrix.*

(4) *Coluber melanis.*

(5) *Aranea tarentula ;* en russe, MIZGUIR. Voyez-en la description, *Appendix*, nº 84. On en trouve aussi une fort intéressante dans les voyages de M. *Lépékin*.

dans

dans toutes ces contrées méridionales, de dangereux effets de la morsure de cet insecte, quoique les enfans des paysans s'amusent fréquemment à le déterrer; ils se divertissent même à tirer du corps de ces araignées les longs fils dont elles sont pourvues; ils en reçoivent souvent aussi des morsures assez douloureuses. J'ai été mordu moi-même par un de ces insectes, ainsi qu'un kosaque qui m'attrapoit différens animaux : il le fut jusqu'au sang; cette morsure lui causa pendant quelques jours une enflure douloureuse, mais elle ne fut suivie d'aucun accident dangereux. 1769. Avril. *Samara.*

Parmi les chenilles dévastatrices qui empêchent la culture des arbres fruitiers, on distingue sur-tout une espèce de chenille d'hiver, qui est la larve ou la chenille du papillon de l'alisier (1), ou autrement dit du papillon gazé, et la chenille de la phalène zigzag (2), inconnue dans les provinces de la Russie qui sont plus au nord. Ces chenilles paroissent être enracinées dans les environs de Samara. Les dernières sur-tout dévorent ordinairement tous les ans le feuillage des jeunes chênes, à ne pas y laisser la moindre trace de verdure. Les autres ravagent, dès le commencement du printemps, l'épine blanche, l'amandier sauvage, le sorbier, l'arbre à pois et la spirée.

On trouve, pendant tout le mois de mai, sur le

(1) *Larva pap. cratægi.*

(2) *Larva phalenæ disparis.*

1769. Avril. *Samara.*

chèvre-feuille de Tatarie (1) beaucoup de mouches cantarides (2), non-seulement dans les environs de Samara, mais aussi sur les bords de la rivière de ce nom, sur ceux du Kinel, et sur une partie de ceux du Jaïk. Cet insecte, si nécessaire en médecine, y abonde tellement, qu'on pourroit en amasser plus qu'il n'en faudroit pour l'approvisionnement des pharmacies de l'Empire.

Ces contrées sont remplies d'insectes de toute espèce, curieux et rares. Outre ceux dont je donne la description dans mon *Appendix* (3), je vais en nommer plusieurs qui sont connus; tels que, la cigale sanguine et cornue (4), le papillon podalyre (5), la mnémosyne ou mère des Muses (6), la camille (7), la galathée (8), la phalène petite-maîtresse (9), la jolie (10), l'épouse (11), la paranymphe (12), le sphinx, ou la chenille à figure de bourdon ou de guêpe (13), la phégée (14), la négresse (15), et autres semblables. Je n'ai jamais trouvé autant de tiques de bois ou tiques de chiens (16) que dans les broussailles des environs de

(1) *Lonicera tatarica.*

(2) *Meloe vesicatorius.*

(3) *Scarabæus vertumnus, n° 28. Cerambix carinatus, n° 43. Sphex lacerticida, n° 69. Sphex samariensis, n° 70. Vespa galbula, n° 73. Apis fragrans, n° 75. Chrysis grandior, n° 76. Papilio morpheus, n° 64. Papilio argiades, n° 66. Phalæna pyrausta, n° 68.*

(4) *Cicada sanguinea et cornuta.*

(5) *Papilio podalirius.*

(6) *Mnemosyne.*

(7) *Camilla.*

(8) *Galathea.*

(9) *Phalæna dominula.*

(10) *Pulchella.*

(11) *Sponsa.*

(12) *Paranympha.*

(13) *Sphinx fuciformis, vespiformis.*

(14) *Phegea.*

(15) *Maura.*

(16) *Acarus reduvius et ricinus.*

Samara. On ne sauroit faire quelques pas dans la campagne, sans en avoir ses habits couverts. 1769. Avril. *Samara.*

Parmi les choses remarquables que renferment les environs de Samara, on ne doit point oublier les os d'éléphans et de buffles qu'on trouve dans la rivière d'Irguis. On en voit souvent sur ses bords. J'ai vu une corne de buffle qui pesoit, sans base, plus de six livres. Son grand diamètre avoit plus de quatre pouces mesure de Paris.

Le mois d'avril, qui fut très-beau, me suffit pour observer tout ce que cette belle contrée a de remarquable. Je résolus de continuer mon voyage. Il y eut plusieurs orages à la fin du mois. Ils donnèrent une nouvelle vie à la campagne que la sécheresse avoit rendue aride. Je partis de Samara le 2 mai au soir, et traversai la rivière de ce nom dans une barque, pour aller coucher à Roshestvino. J'en partis le 3 pour me rendre à Sizran. Roshestvino est dans une plaine entourée d'un côté par le Volokscha, sur le rivage duquel il est bâti, et des autres côtés par le Volga et la chaîne des montagnes de Schélechmet, qui sont couvertes de forêts. Des éboulemens de terre et le rivage lavé par les eaux à plusieurs toises d'élévation, permettent de distinguer que le terrain de cette plaine est composé de couches minces de sable et de terre glaise; ce qui prouve qu'il a été formé par les terres des montagnes du voisinage, que les eaux ont chariées. Il n'y a qu'un pouce d'épaisseur de terre noire au-dessus de ces couches

2 mai. *Roshestvino* 5 verstes. *Novinki.* 4 v.

1769. 2 mai. *Novinki.* de sable et de glaise, ce qui n'empêche pas cette plaine de rapporter de très-beaux grains, et même dans les années de sécheresse, tandis que dans les années humides les récoltes sont très-mauvaises près des montagnes qui avoisinent le village de Schélechmet, où le terrain est argilleux.

Borkofka. 5 verstes. On traverse un bois près de Borkofka; les guêpiers qui nichent sur les bords élevés et sablonneux des fleuves, y abondent. J'y vis le petit arbre aux pois, qu'on ne trouve plus en remontant la partie occidentale du Volga, tandis qu'à l'orientale on le rencontre jusqu'au-dessus de la Soka, quoique son vrai sol paroisse être entre le Kinel, la Samara et l'Irguis.

Schélechmet. 3 v. J'arrivai à Schélechmet, village habité par des Mokschaniens. J'eus le plaisir d'y voir une noce mordouane. Je décris ici les cérémonies qui m'ont paru les plus remarquables. La mariée étoit dans une voiture couverte d'une toile blanche, et avoit avec elle son entremetteuse. A son retour de la paroisse de Roshestvino, dont Schélechmet est une annexe, deux amis du marié vinrent donner la main à la mariée pour descendre de la voiture, et la portèrent jusqu'auprès de la porte de la maison. Elle pleuroit et poussoit des sanglots. Placée entre ces deux menins et l'entremetteuse, elle fut saluée par toutes les femmes et les filles du lieu. La mère de l'époux arriva en tenant une poële remplie de houblon; elle y mit le feu avec des

copeaux allumés, et plaça la poële à côté du pied droit de la mariée. Celle-ci, du même pied, la repoussa loin d'elle avec force. Cette cérémonie fut répétée trois fois, et à chaque fois on ramassa un peu du houblon éparpillé pour le remettre dans la poële. On observe avec grand soin la manière dont la poële tombe; si le fond se trouve en haut, c'est un présage sinistre pour le jeune couple; si elle tombe sur son fond, c'est l'augure le plus favorable. C'est ce qui arriva. Aussi les conducteurs, déjà ivres, demandèrent-ils à grands cris de la bière; on leur en apporta. Pendant ce temps, la mariée, qui étoit encore devant la porte, tenoit un verre rempli de bière, dans lequel elle jeta plusieurs des jolis anneaux qui lui ornoient les doigts. Comme on tardoit à s'acquitter des autres cérémonies, je ne jugeai pas à propos de m'arrêter pour les voir. On me dit qu'on alloit faire la distribution publique d'une épaisse bouillie de gruau, à laquelle tout le village assiste ordinairement; chacun en reçoit une cuillerée, l'un dans son chapeau, l'autre dans le pan de son habit, ou de telle autre manière qu'il veut la recevoir.

1769. 3 mai. *Schélechmet.*

Passé Schélechmet, on arrive à des montagnes calcaires garnies de bois. Elles ont une rampe très-rapide vers la plaine, où l'on découvre beaucoup de trous & de rochers nus. Les bois sont très-touffus & composés d'arbres de diverses espèces; nous n'y trouvâmes de plantes en

1769. fleurs que l'orobe printannière (1) et l'anémone renoncule (2); l'anémone boiseuse (3) ne croît point dans ce district.

3 mai.

Askoulo. 20 verstes. Près d'Askoulo, village considérable, on trouve des collines découvertes que l'on convertit en champs à bled très-gras et très-excellens. Les ravins de ces collines sont remplis d'agates de moyenne qualité. En descendant la montagne d'Askoulo, on voit sur le côté un précipice assez profond. On apperçoit du sommet différentes espèces de sols, sous lesquels on trouve des couches d'argille jaune, grise et blanche. Sous ces couches, est un fond de sable quartzeux, blanc, très-fin et très-pur, qui paroît excellent pour les verreries et les ouvrages de l'art. Les habitans de Samara en vont chercher dans le village seigneurial d'Iermaktschika, situé près du Volga, à quelques verstes d'Askoulo; il est semblable à celui-ci, et même un peu plus fin. Ils s'en servent pour récurer la vaisselle d'étain.

Du 3 au 4 mai.

Sosnofka. 4 v. La nuit me força de rester à Sosnovoï-Solonez, village qui tire son nom d'un ravin considérable qui l'avoisine, et qui est rempli d'une argille tessulaire grise, dont la superficie devient toute blanche en séchant; les bestiaux, qui ont du goût pour les terres onctueuses, la mangent avec avidité, quoiqu'elle ne contienne aucune particule

(1) *Orobus vernus.*
(2) *Anemone ranunculoides.*
(3) *Anemone nemorosa.*

saline. Il faut cependant que ces environs passent pour un lieu salin, puisque le nom du rivage dérive du mot SOLOUTSCHAK, qui signifie en russe, un lieu salé. 1769.

4 mai. Valofka. 8 verstes.

Toute la contrée située entre l'Oussa et le Volga, fournit, depuis Askoulo, d'excellentes terres à labour, et ne renferme que des collines à pentes très-douces. La tortelle (1) et l'herbe aux charpentiers (2) étoient en fleurs; ce sont les mauvaises herbes les plus communes. La brione orientale (3) fleurit pendant le mois de mai. Il croît sur le bord des bois, qui sont en plus grande partie composés de chênes, beaucoup de primevères (4) qui étoient en fleurs; les paysans la nomment SVERBIBOUS. Ils en mangent les jeunes tiges crues; elles sont très-agréables au goût. C'est un puissant antiscorbutique.

Le village de Valofka tire son nom d'un retranchement qui en est éloigné de deux verstes; il est situé sur la route de Schigoulika, près d'un grand défilé appellé Jablonoï-Boujérak. Ce retranchement est très-vaste, et on présume qu'il a été construit par les Tatars. Il consiste dans un triple rempart très-bien revêtu, avec des fossés; sa circonférence a plusieurs verstes d'étendue. On n'y trouve aucune trace de bâtimens, à l'exception de quelques briques que l'on a déterrées en labourant; elles ont peut-être appartenu à quelques tombeaux.

(1) *Erysimum vulgare.*
(2) *Erysimum barbarea.*
(3) *Bunias orientalis.*
(4) *Primula veris.*

1769. 4 mai. *Staroï-Résan.* 8 verstes.

Le premier village que l'on trouve ensuite est Staroï-Résan. Il est presque aussi éloigné de l'Oussa que du Volga. Les champs de cette contrée paroissoient avoir été semés d'adonis du printemps (1); la forêt humide que l'on rencontre plus loin, est remplie d'hellébore blanc (2).

Pérévoloka, 8 v.

Arrivé à Pérévoloka, on se trouve de nouveau près du Volga. Ce gros village est situé sur un rocher escarpé qui forme le rivage du fleuve; il n'est éloigné ici de l'Oussa, que par une langue de terre large de trois quarts de verste; aussi étoit-on autrefois dans l'usage de traîner les bateaux de grosseur médiocre par-dessus ce terrain, pour abréger le chemin; tel est l'origine du nom Pérévoloka, que le village porte encore aujourd'hui. Ce fleuve avoit abandonné son cours le long de cette chaîne de montagnes calcaires au-delà de Pérévoloka; mais il l'a repris, et il serre de si près la montagne, qu'elle lui forme, à plus de trente verstes, un rivage fort élevé, composé, en partie, de rochers qui présentent, presque sans interruption, un mur, sur-tout vers la partie supérieure du village. On remarque dans cette pierre calcaire, près de Pérévoloka, quelques lits de petits escargots à vis, un peu plus gros que la graine de pavots. On y voit aussi, quoique rarement, des pétrifications. On y trouve çà et là de gros et petits cailloux, parmi lesquels on distingue

(1) *Adonis verna*.

(2) *Veratrum album*.

des

des agates à demi-transparentes. On voit encore près du village, et même plus avant, des places où cette pierre calcaire se change en marne; lavée et entraînée par les eaux, elle laisse dans le rocher des creux ou trous de formes diverses. 1769. 4 mai.

On rencontre, à moitié chemin de Petcherskaia, les ruines d'un ancien retranchement, enclavées dans des défilés. Ce village est fort étendu, et bordé d'un côté par un bas-fond très-large. C'est dans son voisinage que les cavernes et les grottes des rives du Volga deviennent très-fréquentes et dignes d'attention; c'est aussi ce qui lui a fait donner le nom de Petcherskaia. J'ai eu occasion, à mon second voyage dans cette contrée, au mois de décembre de cette année, d'observer la partie qui s'étend de ce village à Kostitschi. Le reste de la contrée est varié; ici, le rivage n'est formé que de terre; plus loin, c'est une muraille de roc. Il paroît que cette inégalité provient des angles saillans de cette montagne calcaire, contre lesquels la rivière vient se briser; et par conséquent ils sont plus lavés et dégarnis que les autres endroits. Près de Petcherskaia, ces rochers sont traversés par veines, et même pénétrés d'une matière noire de la nature du jayet. La route qui conduit à Kostitschi, passe sur des collines arides et incultes, à l'exception de la partie supérieure dont les paysans de Petcherskaia ont fait de bons champs. Je trouvai par-tout les gens de la campagne Petcherskaia, 9 verstes.

1769.
4 mai.
Petcherskaia.

occupés aux semailles. Un étranger voit avec surprise la manière dont ils cultivent les terres. Le cultivateur sème son avoine, son seigle et son millet dans ses jachères qui ont la fertilité requise, sans avoir reçu d'engrais; il jette la semence sur son champ, comme s'il vouloit donner à manger aux oiseaux; il prend ensuite sa charrue et égratigne la terre; un second cheval, qui le suit en tirant la herse, termine l'ouvrage: c'est de cette manière qu'un seul homme, avec deux chevaux, laboure, sème et herse en même temps chaque pièce de champ, aussi bien que s'il avoit employé nos charrues et nos semoirs. On donne un peu plus de soin au froment et à l'épéautre, parce que c'est la nourriture des jours de fête, ou plutôt parce que leur culture exige plus d'attention. Lorsque les champs sont éloignés des villages, le laboureur emporte des provisions avec lui; il reste dehors jour et nuit, jusqu'à ce que tous ses champs soient labourés et semés, ou que le dimanche le rappelle au logis.

Kostitschi:
20 verstes.

A moitié chemin de Kostitschi et dans un fond, on trouve une petite chapelle de bois avec une fontaine. Les paysans regardent cette eau comme très-salutaire. On rencontre sur les hauteurs qui s'étendent vers ce bourg, et qui s'élèvent de plus en plus, beaucoup de terriers à marmottes, et une espèce particulière de taupes (1), qui se

(1) *Mus talpinus.* On trouve la description de cet animal, qui a une figure particulière, dans les *Dissertations de l'académie impériale des sciences de Pétersbourg.*

creusent des souterrains sous le gazon pour chercher des racines ; elles forment, par ce moyen, de petits amoncellemens de terre. 1769. 4 mai. *Kostitschi.*

Avant de monter la colline sur laquelle est situé le bourg de Kostitschi, on passe sur un pont, à deux verstes de distance, un précipice très-profond et très-escarpé ; cet abyme, situé entre les montagnes, commence très-loin de là, et il est arrosé par un ruisseau qui se jette dans le Volga. Il porte le nom de Poustilnoï-Avrag, et la petite forêt voisine de Poustilnoï-Liæs ; elle est unique dans cette contrée ; elle ne suffit pas aux habitans qui seroient, à cet égard, dans la disette, s'ils n'y suppléoient par les bois et les arbres déracinés que le Volga charie pendant les inondations. Ceux qui demeurent près du rivage observent avec soin le passage de ces arbres ; ils les amarrent sur le rivage jusqu'à ce qu'ils les transportent chez eux. Depuis Poustilnoï-Boujerak jusqu'au village, le long de la rive élevée du Volga et sur le chemin, on voit plusieurs places couvertes d'une terre grise semblable à de la poussière, qui est imprégnée de salpêtre ; les bestiaux la mangent avidement. Tout le sol des environs est en général très-nitreux.

Ce bourg, qui appartenoit autrefois à un couvent, renferme près de trois cents maisons qui ne forment qu'une seule rue le long du Volga ; l'emplacement des cours et des granges nommées *ovini*, lui donne près de trois verstes

1769. De 4 au 5 mai. *Kostitschi.*

de longueur. Deux ravins profonds partagent cet endroit en trois parties inégales. Celui qui est à la partie supérieure ou orientale, se nomme Bannoï-Vzvoz; l'autre, qui le partage à peu près dans son centre, s'appelle Monastirskoï. Près de celui-ci, et vers la partie la plus élevée du rivage, on voit les ruines d'anciennes fortifications; elles consistoient en une forte muraille dont les fondemens existent encore. Ce mur formoit un demi-cercle d'environ cinq cents pas, depuis l'angle que forme le ravin avec le Volga, jusqu'à la rive escarpée du fleuve. Plusieurs maisons de paysans et une église de bois, qui est celle du bourg, sont situées dans cette enceinte.

5 mai. Le 5 mai, je remontai le Volga dans un petit bateau jusqu'à Poustilnoï-Avrag, afin d'observer le bord du fleuve qui n'est que de roc et qui offre beaucoup de choses remarquables. Cette rive est plus basse vers la partie occidentale du village, les couches inférieures de chaux paroissent s'affaisser sous le poids des fortes couches d'argille qu'elles portent. Toute l'étendue du rivage sur lequel le bourg est situé, est très-escarpée; il est composé de rochers qui s'élèvent, en quelques endroits, à huit toises au-dessus du niveau ordinaire du Volga, et du revêtement que forment les terres éboulées sous le mur de roc. La partie orientale a une toise de moins en hauteur. Ce mur de roc, qui a souvent cinq à six werstes de long, est composé d'une pierre calcaire grossière, d'un blanc jaunâtre,

1769. 5 mai. Kostitschi.

disposée en couches horizontales très-épaisses; elle est pleine de trous remplis de marne; sa superficie se change en marne, ou se couvre d'une croûte épaisse de salpêtre crystallisé. On trouve très-peu de pétrifications dans cette pierre calcaire; ce sont des empreintes de coquilles de mer et de coraux brisés; mais en plusieurs endroits, on voit saillir en dehors des couches qui forment ce mur, des tables assez épaisses de pierre de corne grise, d'un grain grossier; elles n'ont pu être atténuées ni dissoutes par les eaux comme les pierres calcaires. Cette pierre cornée est à une toise et demie de la ligne que les eaux du Volga ont empreinte sur le rocher, dans leur plus grande hauteur; l'action continuelle des eaux a formé par-tout quantité de trous, de cavités, et même des espèces de grottes voûtées et agréablement variées dans leurs formes; les unes ont plusieurs toises de profondeur, et des souterrains qui se rétrécissent en déclinant. On ne peut attribuer l'origine de ces grottes, qui forment un coup-d'œil charmant, qu'à la fluctuation des eaux; lorsqu'elles sont grandes, elles lavent la marne et minent même dans la pierre. Plusieurs de ces grottes sont situées sous le bourg; la plupart sont au-dessus du ravin de Bannoï-Vzvoz, et, pour ainsi dire, contiguës l'une à l'autre; elles sont couvertes de salpêtre. Plus on remonte le fleuve, plus sa rive est belle et offre à la vue des tableaux frappans de ruines, dignes de fixer la curiosité de tout naturaliste. On ne voit plus autant

1769. 5 mai. *Kostitschi.*

de grandes grottes, mais beaucoup d'antres et de trous qui servent de retraite aux ramiers, aux corneilles et à des oiseaux de proie de la petite espèce, qui hivernent en partie dans ce canton. J'ai vu en abondance une jolie espèce de bergeronnette. (1) qu'on ne trouve que sur les rives du Volga garnies de rochers, dans les fentes desquels cet oiseau fait son nid.

Avant d'arriver au Poustilnoï-Boujerak, on voit une très-belle grotte, qui est la plus grande de ce canton. Elle ressemble à un grand portail voûté qui tombe en ruine, avec deux arcades sur les côtés; comme la rive qui est au-dessus est éboulée, elle représente exactement les ruines d'un ancien édifice. Les paysans et les bateliers l'appellent Bolckaia-Petschera, grande caverne. Le Volga est très-profond dans cet endroit; il étoit très-agité par un vent d'est très-fort.

Nous amarrâmes notre bateau dans le grand enfoncement que forme la rive, nommée Poustilnoï; il s'étend depuis le fleuve à un verste et demi dans les terres; dans les grandes eaux il est entièrement inondé. Sa rive gauche ou orientale est élevée, rapide et entièrement composée d'une marne sablonneuse, friable, d'un blanc jaunâtre, ou d'une pierre calcaire qui ne bouillonne point lorsqu'on la met dans l'eau-forte. Au-dessus de cette marne et de

(1) *Motacilla leucomela.* On en trouve la description et la figure dans les *Dissertations de l'académie impériale de Pétersbourg.*

cette pierre, sont des couches de cailloux. Le petit ruisseau, qui coule dans cet enfoncement, tarit pendant l'été; il passe sur un limon argilleux, gris-blanc, dans lequel on trouve beaucoup de gryphites et de bélemnites éparpillées. 1769. 5 mai. *Kostitschi.*

Je passe au jayet (1), dont cette roche calcaire est abondamment et presque par-tout entre-veinée et pénétrée, du moins à une certaine hauteur. La manière dont ce jayet se trouve mêlé avec la pierre calcaire et la marne, prouve qu'il y a été apporté dans un état de substance liquide, et qu'il n'auroit pu pénétrer ainsi cette roche, qu'après de violens ébranlemens. La plus grande partie de la terre calcaire et de la marne est incrustée de larmes plus ou moins grosses, et de petits grains de cette matière; ailleurs la pierre plus compacte est divisée en cubes, et couverte dans toutes ses fissures d'un enduit de bitume cuisant. J'ai même trouvé dans cette pierre calcaire des madrépores, dont l'intérieur étoit rempli de la matière du jayet. Enfin, à une plus grande profondeur, on rencontre de grosses masses et des nids de jayet pure du poids de plusieurs livres, et même des blocs de cette matière qui pèsent jusqu'à quarante livres. Ces masses sont enveloppées d'une marne qui en est entièrement imprégnée. C'est dans le Poustilnoï-Boujerak que j'ai vu les plus gros morceaux; on m'a assuré qu'on en trouvoit de pareils

(1) *Gagates, lapis thracius, aut succinum nigrum.*

1769. 5 mai. *Kostitschi.*

au bas du rivage près de Kostitschi, lorsque les eaux sont basses. On le tire aisément des cavités qu'il occupe avec une pêle et une pioche; quoiqu'il ressemble, par sa surface luisante, son extérieur et ses fractures, à une scorie vitreuse noire, il n'en est pas moins très-léger, sec, et si cassant, qu'on en brise sans peine de gros morceaux avec la main. Ce jayet se fond et coule à la chaleur de la chandelle, presqu'aussi facilement que la cire d'Espagne noire; et son odeur est aussi agréable, mais elle s'enflamme plus lentement et s'éteint plus vîte. En y ajoutant une matière qui adoucisse sa rigidité, on en fait une cire à cacheter noire très-belle, et d'un très-bon usage. On m'a dit à Sizran qu'un marchand avoit anciennement obtenu de la cour un privilége pour la fabrication de cette cire à cacheter. On m'a assuré à Samara, que dans la fabrique de Sernoï, on tiroit autrefois de ce jayet, et d'un autre de même espèce qui se trouve près de Tétiouchi, une huile de pétrole dont on se servoit pour l'artillerie. On ne fait aujourd'hui aucun usage de cette matière; les serruriers sont les seuls qui l'emploient; ils s'en servent, au lieu de poix, pour bronzer leurs ouvrages.

Je trouvai à Poustilnoï-Avrag et sur la rive même du Volga, trois plantes remarquables parmi le grand nombre de celles qui y croissent; l'une est un seigle particulier (1)

(1) *Secale reptans* de *Pallas*, qui l'appelle, *Appendix*, n° 105, *secale prostratum*. Cette plante, ajoute-t-il, approche beaucoup du *gramen spicatum secalinum*,

qui

qui ne me paroît pas assez connu. Les deux autres pourroient être, l'une de la famille des labiées (1), et l'autre de celle des girofliers. (2) 1769. 5 mai. Kostitschi.

Je quittai ce canton le 5 mai après midi pour me rendre à Sizran. De Kostitschi, en tirant vers l'ouest, les collines s'élèvent encore davantage ; elles ne commencent à s'abaisser que près de la ville. On côtoie continuellement le Volga qui forme plusieurs îles considérables. Les hauteurs que l'on traverse sont généralement composées d'argille, mêlée de schiste calcaire; mais leur superficie présente un sol sec, sablonneux ou argilleux. L'anémone sauvage (3) étoit la plante la plus remarquable; elle étoit en fleurs; elle ne croît point dans les bois, mais on la trouve éparse comme en plates-bandes dans toutes les landes, où elle abonde. Les paysans l'appellent Oyetschié Kounichko, à cause de la laine fine et blanche qu'elle produit; elle seroit peut-être très-propre à être travaillée dans les manufactures. Nous vîmes dans la campagne les canards rouges dont j'ai déjà parlé. Ils se tenoient toujours séparés par paires. Cette espèce niche dans les cavités des rochers, sur les landes élevées, et dans des terriers de marmottes abandonnés. On assure, qu'à l'imitation des canards de

maritimum minus de *Scheuchzer*, *Agrast.* *18.* Celui décrit par *Buxbaum*, *Cent. I*, *page 32*, *tab. 50*, *fig. 2*, peut aussi être de cette classe, quoique les épis soient représentés beaucoup trop longs.

(1) *Lamium multifidum.*

(2) *Cheirantuschius.* Voyez l'*Appendix*, n° *122*.

(3) *Anemone sylvestris.*

1769. 6 mai. *Kostitschi.*

montagne (1), ils se creusent quelquefois eux-mêmes des trous assez profonds pour y pondre leurs œufs, et qu'ils portent ensuite leurs petits dans leur bec à l'eau la plus voisine, avant de leur apprendre à voler. On recherche ici les nids de ces canards; on fait couver les œufs par des cannes domestiques, afin d'en avoir pour la curiosité; ils n'acquièrent jamais la beauté ni la grosseur des sauvages, et ils ne multiplient point.

Sizran. 15 verstes.

J'arrivai le 6 au soir à Sizran. La position de cette ville est très-agréable, puisqu'elle est en plus grande partie située sur la hauteur qui remplit l'angle septentrional formé par la réunion du ruisseau de Krimsa avec la Sizranka. La plaine située au bas de cette éminence et qui règne jusqu'au Volga, est étendue et si basse, qu'elle est presqu'entièrement inondée à chaque printemps. La partie de la ville la plus petite et un superbe couvent sont situés sur le bord méridional de la Sizranka; une autre partie l'est dans un terrain plat de l'autre côté du Krimsa, mais elle n'est pas si bien bâtie que la première. La forteresse construite en bois, l'église principale qui est en pierre, et la chancellerie, occupent la partie la plus élevée. Cette forteresse a une enceinte de poutres posées les unes sur les

(1) *Tadorna.* C'est par erreur qu'on a donné à cet oiseau, dans la description qui a paru depuis peu, le nom de KASSARKA, qui est affecté, en Russie, à la plus petite espèce d'oies sauvages. En Sibérie, on appelle le canard rouge, TOURPAN; mais nulle part KASSARKA.

autres; elle est revêtue en outre de trois côtés, d'un rempart de terre et d'un fossé. Ce lieu ne renferme que très-peu d'habitans aisés, attendu qu'ils ont peine à faire valoir leur industrie. On y voit quelques vergers garnis de pommiers; on s'y adonne plus au jardinage, que dans beaucoup d'autres endroits de la Russie (1). La plupart des bourgeois ont, dans leur basse-cour, l'oie-cygne (2), qu'ils appellent Soukonos ou Kitaïskaia-Gouss, qu'ils ont tiré d'Astrakan. Cet animal, qui diffère beaucoup de l'oie domestique commune, s'accouple très-volontiers avec elle, de sorte que tous les habitans possèdent des oies bâtardes. Les bâtardes conservent exactement, quant à la taille, la figure et la couleur, le milieu entre les oies communes et les oies cygnes. Les jeunes qui proviennent d'un mélange continué avec les oies domestiques tirent toujours davantage sur le noir. Ils ont tous le bec rouge, ainsi que l'oie domestique; mais il est recourbé, et il a souvent une excroissance vers sa racine.

1769. 6 mai. Sizran.

L'éminence sur laquelle est située la ville, s'étend en dos-d'âne le long de la Krimsa. J'y trouvai beaucoup d'amadée ou androsace septentrionale (3), d'arrête-bœuf sauvage et saxatile (4), et d'astragale arénaire (5). Ces

Du 6 au 7 mai.

(1) Sizran est aujourd'hui le chef-lieu du cercle de son nom, gouvernement de Sinbirsk.

(2) *Anser cygnoïdes orientalis.*

(3) *Androse septentrionalis.*

(4) *Arenaria campestris et saxatilis.*

(5) *Astragalus arenarius.*

1769. Du 6 au 7 mai. *Sizran.*

plantes étoient en fleurs. La Krimsa fait plusieurs enfoncemens vers cette colline; et à force de l'avoir minée, elle s'est formée une rive assez escarpée, qui a environ trois toises de hauteur. Elle est en plus grande partie composée d'un sable fin et luisant; mais il est un peu argilleux, et il se sépare par couches horizontales. Les habitans s'en servent pour récurer la vaisselle. La couche supérieure est un sable plus gros, jaune et mélangé; on y trouve quelques empreintes de coquilles de mer consumées. Au-dessus du sable fin, sont des rochers de pierre calcaire jaune et dure, qui se séparent en grosses pièces inégales. Ce rocher est entre-veiné d'asphalte et de jayet, ce qui le fait ressembler à du marbre en plusieurs endroits. Il y a des trous remplis d'un jayet aigre et friable, mais plus compacte et plus lourd que celui de Kostitschi.

Les bords de la Sizranka sont argilleux en plusieurs endroits; on y trouve, ainsi que près du Volga, des gryphites et d'autres pétrifications dispersées çà et là, et beaucoup de pyrites blanches chargées d'arsenic. Plusieurs sont en assez grosses masses très-lourdes; d'autres en carreaux, mais en partie radiées, et quelquefois creuses et pénétrées de quartz. J'en découvris moi-même; j'en trouvai aussi chez plusieurs habitans de Sizran qui les prenoient pour du métal, et ils me confièrent leur découverte comme un grand secret.

On me fit connoître un charbon de terre schisteux,

que l'on trouve près de Kaschpour, qui me parut digne d'observations. Je m'y rendis à cette intention le 8 mai. 1769. 8 mai. *Sizran.* Pour observer les plantes de cette contrée, je pris la route des landes au lieu de traverser le Volga, ce qui m'auroit abrégé le chemin de beaucoup, puisque je n'aurois eu que sept à huit verstes à faire.

Après avoir passé la Krimsa, on entre dans des bas-fonds humides, où la pulmonaire (1) croît abondamment; elle étoit en fleurs. On arrive ensuite à une plaine plus élevée qui conduit jusqu'à la Sizranka; elle est couverte de bosquets de saules, de trembles, de cerisiers, de viornes, de cytise hérissée, et autres arbrisseaux semblables. Les plantes remarquables sont le caille-lait (2), le sésélinain (3), le polygale amer (4), l'euphorbe velue (5) et l'iris à fleurs doubles (6), qui étoient toutes en fleurs. Cette espèce d'iris est très-commune dans les bois situés à la partie occidentale du Volga, tandis qu'elle ne croît point à la partie orientale, où l'on ne trouve qu'une iris ou glaïeul nain qui ne vient pas de l'autre côté. On voit ici beaucoup d'oiseaux de passage (7) qui se nourrissent de lézards, dont cette contrée fourmille. Je remarquai, parmi les insectes, deux espèces particulières

(1) *Pulmonaria officinalis.*
(2) *Asperula tinctoria.*
(3) *Seseli pumilum.*
(4) *Polygala amara.*
(5) *Euphorbia pilosa.*
(6) *Iris biflora.*
(7) *Arquata*; en langue russe, KOULIK STEPNOÏ.

1769. 8 mai. La rivière de Sizranka. 5 verstes.

de papillons (1). Je n'ai jamais vu ailleurs la seconde espèce. (2)

Je traversai la Sizranka dans ma voiture, à cinq verstes de la ville, dans un endroit où elle est très-rapide et où elle coule sur un fond de cailloux; on ne peut la passer à gué par-tout ailleurs, à cause de son fond argilleux. La lande devient ici plus élevée et plus aride. Je ne trouvai aucune plante en fleurs à cause de la sécheresse, à l'exception de l'anémone sauvage et du spartum à plumes (3), appellé par les russes Rovouil-Trava; cette dernière est très-commune dans les landes arides. Je rencontrai plusieurs ravins garnis de cytise et de viorne qui étoient couverts de fleurs.

Ruisseau de Koubra. 3 v.

Après avoir fait trois verstes, nous arrivâmes près du ruisseau de Koubra; il est très-profond, et il coule entre deux rives élevées. Il se jette dans le Volga à peu de distance d'ici. Nous eûmes beaucoup de peine à le traverser, parce qu'il n'a point de pont. Sa rive méridionale est composée alternativement de couches de sable, de gravier et d'argille grise. Les eaux ont détaché de ces couches d'argille beaucoup de gryphites très-pesantes, et des bélemnites qui ont jusqu'à un pouce et demi de diamètre. On rencontre un peu plus bas une terre adamique pyriteuse et ferrugineuse; et dans le fond, une mine de fer noire,

(1) *Papilio tarpeja. Appendix, n° 59.*
(2) *Papilio orion. Appendix, n° 65.*
(3) *Stipa pennata.*

très-lourde, qui se fend comme une pierre d'argille. En la frappant un peu, l'aimant prend un grand nombre de ses parties, sans avoir passé à la forge. Je trouvai sur les rives l'espèce de buglosse la plus simple (1) qui étoit en fleurs, et en plusieurs endroits le statice de Tatarie (2), qui étoit au moment de sa floraison; je remarquai que cette plante ne croît que dans les places de nature saline.

1769.
8 mai.
Ruisseau de *Koubra*.

Cette steppe ou lande s'élève encore plus en delà du Koubra. Le feu avoit pris à la bruyère, et incendioit la plus grande partie de ce terrain. Nous fûmes obligés de traverser quelques toises au milieu du feu, dont l'ardeur, jointe à la fumée et à la chaleur du soleil, étoit presque insupportable.

Après avoir fait cinq à six verstes, on commence à descendre vers le petit ruisseau de Kachpourka, où je trouvai beaucoup de bélemnites et de grandes ammonites brisées. Les rives de ce ruisseau sont alternativement composées de couches d'argille blanche et d'argille grise, parmi lesquelles on voit paroître çà et là de ce charbon fossile brun, que l'on trouve dans la monticule où est situé Kachpour, et sur la rive du Volga, à une certaine distance.

C'est sur cette éminence, appellée Koutschougour, qu'est situé le bourg de Kachpour. Les habitans le

Kachpour, 7 verstes.

(1) *Onosma simplicissima.*

(2) *Statice tatarica.*

1769. 8 mai. *Kachpour.*

nomment indifféremment, Prigorod-Kachpour, et Prigorod-Kachker. Elle est fort haute, et baignée par un bras du Volga. Le bourg est situé au-dessous de l'embouchure du ruisseau de Kachpourka. C'est un des plus anciens établissemens que les Russes aient formés dans cette contrée. On prétend même qu'il est antérieur à celui de Sizran. On voit, sur le sommet de la montagne, et à l'extrémité méridionale du bourg, quatre tours ruinées, qui faisoient partie d'une forteresse de bois; elle étoit défendue en outre par une circonvallation de palissades qui s'étendoit jusqu'au ruisseau. Il subsiste encore deux tours d'observation; l'une près du ruisseau, et l'autre à la partie occidentale de la colline. Ce lieu n'est plus qu'une grosse bourgade ouverte, avec trois églises. Il dépend de la chancellerie de Sizran. (1)

Au milieu de Kachpour est une monticule en forme de pain de sucre, qui est toute nue et composée de marne blanche et de mauvaise craie; on la découvre de très-loin lorsqu'on navigue sur le Volga. Les bateliers l'appellent Miélovoï-Scholom; mais les habitans lui ont donné le nom de Komoutskaia-Prasna; c'étoit celui d'un paysan célèbre parmi eux, qui avoit sa maison au bas de cette monticule. On voit autour d'elle, et à un demi-verste plus loin, vers le midi, de très-anciens amas de

(1) Kachpour est aujourd'hui la capitale du cercle de son nom, gouvernement de Sinbirsk.

fumier,

fumier, convertis en terre noire fort grasse ; ils sont devenus, par le mélange de particules crayeuses, d'excellentes terres à salpêtre. Ce terrain étoit si rempli de salpêtre crystallisé, qu'il paroissoit couvert de neige, et qu'on auroit pu le ramasser à poignées. Toute la colline en est si chargée, que les bestiaux mangent la terre presque par-tout. Je n'ai trouvé nulle part un endroit aussi favorable que celui-ci pour la formation du salpêtre. On pourroit y faire des récoltes considérables en établissant des salpêtrières.

1769. 8 mai. *Kachpour.*

Afin d'avoir une exacte connoissance du schiste charbonneux que l'on trouve ici, je me mis dans un batelet et parcourus la rive jusqu'au couvent de Bohoïavlenskoï, situé sur le Volga, à cinq verstes de Kachpour. La couche de ce schiste surpassoit le niveau des eaux qui étoient en plein accroissement. Je le trouvai parfaitement semblable en couleur, en texture, en combustibilité, et même quant à la couleur de la flamme et à l'odeur qu'il exhale en brûlant, aux couches supérieures du schiste que j'ai observé près de Sinbirsk ; mais il s'écaille encore davantage, et il ressemble alors beaucoup à l'écorce de pin. On pourroit, en cas de besoin, faire usage de ce schiste dans les forges, pour de gros ouvrages ; et, quoiqu'il se trouve une argille bleue sous cette couche, qui n'a que quelques pieds d'épaisseur, il est à présumer qu'on doit en trouver de meilleure à une plus grande profondeur ; il suffiroit ;

1769. 8 mai. *Kachpour.*

pour s'en convaincre, de creuser avec une tarrière à quelque distance du fleuve. Cette découverte seroit très-avantageuse pour les contrées inférieures du Volga, où l'on manque même de bois de chauffage. Le grand nombre de pyrites et les morceaux de schiste que l'on trouve dans des trous profonds à un verste du Volga, sont une preuve certaine que ces couches pénètrent dans le pays. Je n'ai pas cherché à découvrir leur étendue au-delà du couvent de Bohoïavlenskoï, parce que je me réservois de parcourir cette contrée dans un autre temps, et que j'étois forcé de prendre une autre route dans ce moment.

Au-dessus de ce charbon schisteux, le terrain dont est formée la plus grande partie de la monticule de Kachpour et des collines voisines, est une argille brune et mélangée, dans laquelle on trouve une prodigieuse quantité, et souvent même des tas entiers de grandes et petites bélemnites et d'autres coquilles de mer pétrifiées. Son fond est parsemé de grosses masses et carreaux d'argille devenue ferrugineuse. Les couches de la monticule de Kachpour se sont toutes un peu affaissées de l'orient à l'occident; mais cet affaissement varie dans la hauteur voisine qui n'en est séparée que par un vallon. Elles s'y sont affaissées dans la même direction, et elles forment un angle demi-rectangle. Cette argille coloriée, remplie de coquilles de mer, et surtout de diverses tellinites et de bélemnites moitié calcinées, s'étend bien plus haut; mais on trouve entre elle et le

charbon schisteux une couche de pierre calcaire grise et compacte, qui a près d'une toise d'épaisseur. J'observai dans cette pierre trois espèces d'ammonites avec des écailles de pyrites orifères, des nautiles unies particulières (1) et des bélemnites; elles y sont beaucoup plus éparses que dans l'argille. 1769. 8 mai. *Kachpour.*

Il commençoit à faire obscur, c'est ce qui m'empêcha de pousser plus loin mes recherches. Je n'avois que le temps nécessaire pour me rendre à Sizran afin de profiter de la fraîcheur de la nuit. Nous côtoyâmes le ruisseau de Koubra. On ne peut se faire une idée de la quantité de râles de genêt (2) qui se font entendre à la nuit tombante dans ces landes. On l'appelle ici *dergoun;* il n'est connu ailleurs que sous le nom russe, *korastel.* On prend pendant l'hiver, dans les landes de Sizran qui s'étendent jusqu'auprès de Medveditza, un animal particulier aux steppes de ce pays et inconnu en Europe; on le nomme dans la petite Russie et en Pologne, *pérégouznia* et *pérévieska;* il est désigné sous le nom de *pérévostchik*, dans le commerce de la pelleterie. Il ressemble, par sa figure et ses allures, à la belette; mais sa peau, tachetée et fortement colorée, lui donne une beauté singulière; on pourroit l'appeller avec raison la belette tigrée. Je n'ai pu voir cet animal en vie. Je me suis procuré sa peau pour en *Sizran.*

(1) *Nautilites complanatus. Appendix, n° 90.*

(2) *Rallus crex.*

1769. 9 mai. Sizran.

faire une description aussi exacte qu'il m'a été possible. Je la donne sous le nom de belette de Sarmatie (1). Voyez l'*Appendix*, n° 2.

Je comptois partir de Sizran le même jour 9 mai; ne pouvant avoir de chevaux, à cause de la Saint-Nicolas, j'y restai jusqu'au lendemain après dîner. Les chaleurs étoient presqu'insupportables; le ciel, chargé de nuages, sembloit annoncer la fin de la sécheresse, et combler les vœux des paysans qui faisoient par-tout des processions pour obtenir de la pluie. Le temps fut le même ainsi que le lendemain; de sorte que la chaleur fit monter le mercure des thermomètres placés à l'ombre et dans un lieu aéré, du 105 au 110^e degré, et même pendant la plus grande partie du mois de mai. Le mercure monta même le 9 et le 12, au 93^e degré. Le thermomètre, placé au soleil, fut souvent au 100 et 105^e degré, de sorte qu'on ne pouvoit rester une minute dans un endroit exposé à la réverbération de cet astre. La campagne étoit dans l'état le plus aride; et il se formoit, dans le terrain noir des landes, des crevasses de plus d'une demi-aune de profondeur et larges de deux pouces.

10 mai. Je partis de Sizran le 10 mai à cinq heures du soir, à cause de la chaleur du jour et de la grande quantité de gros taons (2) qui tourmentoient horriblement les

(1) *Mustela sarmatica.*

(2) *Tabanus bovinus et tropicus.*

chevaux. Je m'arrêtai auprès de la rive escarpée formée par la plus haute des élévations voisines de la ville, ce qui me fit arriver assez tard à Kostitschi. Le bas de cette colline, que je jugeai digne d'attention, est garnie de plantes et de bosquets. La pente rapide de cette rive élevée, est composée d'une argille grise remplie de bélemnites et autres corps marins; mais sa partie supérieure renferme des couches de chaux entre cette argille. Il croît dans cette argille une espèce de garance (1) qui paroît aussi propre à la teinture que la garance ordinaire. Il croît dans les bosquets, de la pivoine ordinaire (2), du dictame de Crète blanc et odoriférant (3), du gesse à forme de pois (4), de cet astragale (5) que je trouvai près de Samara, de l'orobe à feuilles étroites (6), de la centaurée double (7) et du cardoncelle (8). Toutes ces plantes étoient en fleurs, ainsi que le thésion (9) et la sauge des prés (10), que l'on ne trouve plus vers la partie orientale du Volga, quoiqu'elle croisse ici très-abondamment avec la sauge des bois (11). Ces plantes étoient pleines d'insectes, et ils se rassemblent vers le soir sur les boutons

1769. 10 mai.

(1) *Isatis lusitanica.*

(2) *Pæonia vulgaris.*

(3) *Dictamnus Cretica.*

(4) *Latyrus pisiformis.*

(5) *Astragalus.*

(6) *Orobus angustifolius.*

(7) *Centaurea centaurium. Flor. Sibir. II, pag. 89, tab. 41.*

(8) *Carduncülus.* Voyez l'*Appendix, n° 129.*

(9) *Thesium linophyllum.*

(10) *Salvia pratensis.*

(11) *Salvia nemorosa.*

1769. des fleurs de la centaurée double. Les plus remarquables sont la sauterelle nymphe à taches doubles (1) et le papillon la phrynée (2). Plusieurs grandes places étoient couvertes de queue-de-pourceaux (3), sur laquelle je trouvai un grand nombre de petites chenilles qui produisent le sphinx incube. (4)

10 mai.

Kostitschi. 15 verstes. Un ouragan furieux avoit jeté bas les toits de toutes les maisons la veille de mon arrivée à Kostitschi. J'en visitai les environs et ne partis que le 11 à midi. Je ne fus coucher qu'à Pérévoloka, à cause d'un accident qui arriva à mon domestique allemand. Un fusil chargé pour tirer des oies sauvages, partit tout-à-coup et lui fracassa toute la hanche. Il étoit de mon devoir de donner tous mes soins à ce pauvre garçon; je le fis transporter le 12 à Stavropol, qui est dans le voisinage; ce trajet est très-commode, au moyen de l'Oussa, qui est à un verste d'ici. Cela me retarda, et je n'arrivai à Oussolié que le 12 au soir.

11 mai. Pérévoloka. 28 v.

12 mai.

De Pérévoloka à Oussolié, il faut descendre les collines dont j'ai parlé, et traverser l'Oussa dont les rives sont garnies de jeunes chênes. Nous la passâmes à deux verstes de Pérévoloka. Ces bois sont pleins de phalènes (5) qui y abondent comme des mouches. Je vis près de la rivière

(1) *Attelabus bimaculatus. Appendix*, n° 45.

(2) *Papilio phryne. Appendix*, n° 60.

(3) *Peucedanum germanicum.*

(4) *Sphinx ephialtes.*

(5) *Phalæna sticticalis.*

une espèce de mouche aquatique (1). Cette rivière fait aller trois moulins dans cette contrée. Nous laissâmes derrière nous le village de Kamarofka, situé dans une plaine sablonneuse garnie de bosquets et baignée par l'Oussa qui y forme de petits étangs. L'exposition de ce village est très-agréable. On arrive ensuite auprès d'une monticule garnie de bois de chêne; on y trouve presque toutes les plantes, et principalement le dompte venin (2) et le flambe (3). Après avoir traversé les bois, on entre dans une lande ouverte qui s'étend jusqu'à Oussolié. Elle étoit en partie défrichée, et on y avoit semé des grains cette année. Sur le soir, je vis les cerisiers sauvages entourés de scarabées (4); ils ne ressemblent point à ceux que j'ai vus près de Samara. 1769. 12 mai. *Kamarofka.* 3 verstes.

Oussolié est un bourg très-considérable situé sur une élévation baignée par le ruisseau d'Oussolka, dont l'eau est un peu salée. Il se jette dans le Volga au sud-ouest; ce fleuve reçoit également celui d'Ielschanka, à l'ouest au-dessus du bourg; les eaux de ce dernier sont douces. On a construit sur l'Oussolka une digue de fascine, au lieu de pont, parce qu'elle reçoit souvent un débordement d'eaux qui inondent un bas-fond assez vaste. Une chaîne de montagnes élevées et garnies de bois, borde *Oussolié.* 12 v.

(1) *Libella pennipes. Appendix, n° 56.*
(2) *Vincetoxicum.*
(3) *Iris biflora.*
(4) *Scarabæus vertumnus. Append. n° 28.*

1769. 12 mai. *Oussolié.* le Volga au-delà du ruisseau ; elle s'étend jusqu'à huit verstes d'ici, à l'embouchure de l'Oussa. Elle ne présente qu'un roc. Ces montagnes sont très-escarpées, et leurs cimes sont garnies de rochers nuds. Cette chaîne est exhaussée à l'est par un entassement de rocs qui dominent toutes les élévations; celles-ci forment la partie occidentale de la montagne vers la lande et l'Oussa où elle se termine. On lui a donné le nom de Kraoulnoï-Bougor, montagne de la vedète, parce qu'anciennement on y entretenoit un corps-de-garde dans le temps des guerres. La partie orientale est appellée Sokolaia-Gora, montagnes des faucons, parce que ces oiseaux y nichent quelquefois.

13 mai. On trouve, au pied de ces montagnes, la plus considérable des sources salées qui ont rendu Oussolié célèbre. Le ruisseau a tiré son nom de ces sources. On avoit établi une saline dans cet endroit, et l'église d'Oussolié étoit au pied de la montagne. Ce bourg étoit situé au bord de l'eau entre le Volga et une montagne voisine très-élevée; mais les inondations ayant miné le terrain de plus en plus, on fut forcé de transporter le bourg à l'endroit où il est aujourd'hui. On voit encore les ruines de l'ancienne église. Les grandes eaux nous forcèrent d'escalader une partie de ce rocher. Avant d'arriver ici, on découvre deux petites grottes: l'une est l'ouvrage de l'eau; l'autre paroît avoir été une carrière. La grande source se trouvoit inondée par les eaux qui étoient très-hautes. On voit encore plusieurs

poteaux

poteaux des machines qui servoient à puiser la muire, qui se rendoit par des conduits dans la saline qui étoit à la proximité. Après avoir laissé tomber ces sallines, la chancellerie donna ordre de boucher et de combler la source. Elle s'est cependant fait un passage, et l'on assure qu'elle filtre par petites veines entre les pierres. Elle y dépose un sédiment blanchâtre qui a l'odeur du soufre. L'eau même de la source paroît contenir du natron; elle a également l'odeur de soufre; elle contient trois onces de sel par peinte d'eau. La montagne d'où elle sort ne paroît être composée que d'une pierre calcaire très-compacte, d'un jaune grisâtre. Les bois qui la couvrent sont entremêlés de jeunes pins. Je montai jusqu'à sa cime; je n'y trouvai de plantes fleuries que l'herbe de Saint-Christophe (1), l'herbe à épervier (2), la centaurée double (3) et la pyrole seconde (4). Presque toutes les plantes communes qui viennent sur les rives basses et dans les îles de l'Oka et du Volga, croissent sur le rivage pierreux de l'Oussolka.

1769.
13 mai.
Oussolié.

L'Oussolka passe un peu au-dessus d'Oussolié, près du Kraoulnoï-Bougor, dans un marais un peu salé; les bestiaux en mangent la terre avec avidité. Il y coule plusieurs petites sources d'eau salée; elles sortent de la montagne, et ne méritent aucune attention. Mais on trouve à deux toises au-dessus de l'embouchure de l'Ielschanka, deux sources

(1) *Actæa spicata.*
(2) *Hieracium præmorsum.*
(3) *Centaurea centorium.*
(4) *Pyrola secunda.*

1769. 13 mai. Oussolié.

salées considérables qui jaillissent dans le milieu de ce ruisseau marécageux qui est très-large. La source qui est au bas du ruisseau est encore garnie du bordage de bois dont on l'avoit entourée; on y voit aussi les restes du puisoir. On ne trouve plus rien à l'autre source qui est à quelques toises plus haut. Leurs eaux ne contiennent pas autant de sel que l'eau de la grande source; mais elles exhalent une plus forte odeur de soufre et d'œufs pourris; elles déposent beaucoup de sédiment calcaire, sulfureux, dans le fond, ainsi que sur les corps où elles passent.

La rive de l'Oussolka et le pied argilleux de la montagne deviennent pyriteux au-dessus de ces deux sources. On y trouve plusieurs petites sources d'eau salée qui pénètrent à travers du gazon, et qui enduisent le rivage d'une légère couche de chaux de soufre toute blanche; les paysans la nomment *plèso*, moisissure. Il se forme encore des couches de vitriol sur la surface de la terre; aussi plusieurs de ces sources ont-elles un goût de vitriol très-sensible, et déposent un peu d'ochre dans le ruisseau qu'elles forment. On ne trouve aucune de ces sources dans les endroits où le ruisseau ne baigne pas le pied de la montagne. Ce qu'il y a de singulier, c'est que son eau soit entièrement douce jusqu'à sa source. Toutes les sources qui jaillissent sur la rive opposée ont une eau claire et douce; il y croît beaucoup d'aunée; mais il ne vient que des roseaux et des joncs dans le marais salé.

On trouve encore deux autres grandes sources bordées de revêtissemens à l'est et au nord-est des monts Oussolié; leur eau douce est excellente. Les eaux salées doivent donc leur origine aux montagnes calcaires qui sont vis-à-vis. 1769. 13 mai. *Oussolié.*

J'employai la journée du 14 à parcourir le pays montagneux, situé entre l'Oussolka et l'embouchure de l'Oussa. Cette contrée abonde en plantes. Je me rendis d'abord au village de Bérésofka, situé près de l'Oussa. On traverse des montagnes en partie couvertes de petits taillis, dans lesquels on trouve tous les arbres et arbrisseaux d'espèce commune, et sur-tout l'érable de Russie (1), l'aubépine (2), la bourg-épine (3) et l'amelanchier velu (4). L'autre partie de ces montagnes est garnie de forêts de chênes assez claires, où je trouvai, parmi un grand nombre de plantes de toutes espèces, la buglosse (5), l'orobe à petites feuilles (6), la scorsonère rouge (7), la sauge des prés (8) et l'anémone sauvage (9) en fleurs. On voit, vers l'Oussa, des collines dépourvues de bois; leur exposition me parut très-propre à la culture de la vigne. Bérésofka est situé entre ces collines et l'embouchure de l'Oussa dans le Volga. On trouve, au-delà de ce ruisseau, 14 mai. *Bérésofka.* 8 verstes.

(1) *Acer ruthenus.*
(2) *Oxiacantha.*
(3) *Rhamnus catharticus.*
(4) *Mespilus cotonaster.*
(5) *Onosma simplex.*
(6) *Orobus angustifolius.*
(7) *Scarzonera purpurea.*
(8) *Salvia pratensis.*
(9) *Anemone sylvestris.*

1769. 24 mai. les deux plus hautes montagnes de Schigoulefski; on les appelle Kourgan, et Molodezkoï-Kourgan.

En sortant de Bérésofka, on traverse, à l'ouest, la colline de Riga, qui est garnie de bois; on arrive ensuite à la montagne de Kabazkaia, qui avoisine celle des faucons d'Oussolié, dont j'ai parlé plus haut. Un ancien fort, situé sur cette montagne, me parut digne d'attention. Il croît ici les plus belles plantes; elles ont quatre à cinq pieds de hauteur, et sont si touffues, qu'on a de la peine à les traverser. Les plus remarquables, quoique très-communes dans cette contrée, sont le lazer (1), appellé *gladich*, par les paysans du pays, le laceron de Sibérie (2), à qui ils donnent le nom de *skerda*, et le navet oriental (3) qui pousse de très-hautes tiges. Ils l'appellent *dikaia retka*, à cause de son goût de raifort, qu'il perd presqu'entièrement lorsqu'il croît dans des lieux ouverts. Les paysans mangent crues les jeunes tiges de ces trois plantes, ainsi que celle de l'angélique des bois (4). Celles du lacêron de Sibérie ont un goût très-agréable.

Montagne de *Kabazkaia*. 6 verstes.

On découvre, entre la colline de Riga et la montagne de Kabazkaia, une profonde vallée, ou plutôt un vaste fond baigné par le Volga. On voit encore dans cette vallée les fosses à sécher les grains de l'ancien Oussolié,

(1) *Laserpitium trilobum.*
(2) *Crepis sibirica.*
(3) *Bunias orientalis.*
(4) *Angelica silvestris.*

qui s'étendent jusqu'ici. Un cabaret, appellé *avrag*, qui étoit anciennement dans cet endroit, a donné son nom à la vallée, Kabazkaia-Avraga, auquel on a ajouté celui d'Armenskaia; j'en ignore la raison. Cette contrée sauvage est couverte de jeunes taillis; elle est digne d'être habitée par les ours, dont nous trouvâmes des traces toutes fraîches. On voit, çà et là, de très-belles sources enfoncées dans des buissons. Il y croît beaucoup de julienne (1), auprès de laquelle je trouvai le papillon mnémosyne (2) aussi abondant que la plante même. J'y observai un insecte très-remarquable, et qui est très-commun dans ce canton, le papillon sappho. (3)

1769. 14 mai Montagne de *Kabazkaia.*

La montagne d'Arménie est très-haute; elle s'élève, à l'ouest, par une pente assez douce; elle forme un cap rapide et inaccessible, à l'est et au nord, vers le Volga et la vallée. On a revêtu d'un rempart et d'un fossé une petite plaine située à l'angle de ce cap. Cette fortification, qui a la forme d'un angle obtus, est en très-mauvais état. Cette montagne, ainsi que celles qui l'avoisinent, sont composées de pierres calcaires. Je trouvai dans les broussailles épaisses dont elle est couverte, le soulier de Notre-Dame (4), l'elléborine (5) et le muguet des bois. (6)

Nous retournâmes à Oussolié par les sentiers des bois. *Oussolié*, 3 verstes.

(1) *Viola mirabilis.*
(2) *Papilio mnemosyne.*
(3) *Papilio sappho. Appendix*, n° 62
(4) *Cypripedium.*
(5) *Helleborine.*
(6) *Asperula odorata.*

1769.
14 mai.
Oussolié.

Nous en partîmes l'après-dîner, pour nous rendre à Novodévitschié. On traverse d'abord une plaine élevée qui sépare les collines de craie des montagnes calcaires qui commencent près d'Oussolié. Elles s'étendent depuis Sinbirsk jusqu'ici et le long du Volga. Près du village de Mochkofka on traverse le petit ruisseau de Féoklofka; ses rives basses ne sont composées que de sable et de terre glaise, ainsi que plusieurs collines voisines. On s'éloigne peu à peu à plus de quatre verstes du Volga. Une chaîne de collines de craie blanche et marneuse longe le fleuve. Elles s'élèvent toujours de plus en plus, et s'étendent, sans interruption, au-delà de Novodévitschié. Cette chaîne s'élargit en pente douce vers les landes occidentales. Ce talus est composé de marne blanche, de craie et d'argille.

Mochkofka. 5 verstes.

Masa. 15 v.

La nuit nous surprit près de Masa, village seigneurial. La campagne, garnie de bouquets de jeunes chênes, étoit remplie de hannetons qui voltigeoient dans l'obscurité; ils avoient dépouillé une partie des arbres. Le 15, je poursuivis ma route de grand matin. On traverse le ruisseau d'Achtouchka. On arrive ensuite à des bois de chêne, où je vis l'abeille enflammée (1) et une très-belle espèce de petit papillon (2), qui voltigeoient autour des fleurs. On ne rencontre, auprès de Novodévitschié, que

15 mai.

(1) *Apis æstuans.*

(2) *Papilio palæmon. Appendix*, n° 63.

des collines arides de craie, où croît l'ivette (1) qui étoit en fleurs. Nous y trouvâmes le ceratocarpus (2) qui croît à ras de terre; il ne vient que dans de certaines places, où il forme un tapis gris. C'étoit à peu près les seules plantes que je vis ici; tout avoit été brûlé par les chaleurs. Les rayons du soleil réfléchissent sur ces collines blanches et deviennent plus pénétrans; il fait aussi une chaleur horrible dans les lieux de cette contrée entièrement dégarnis de bois. Je suis persuadé que la vigne réussiroit à merveille au pied d'une partie de ces côteaux. Avant d'entrer à Novodévitschié, on passe auprès d'un trou de cinq à six toises de profondeur, qui s'étend jusqu'au ruisseau d'Ielschanka. J'ai eu le plaisir d'y voir arriver, peu de temps après moi, M. le professeur *Falk*, et son adjoint M. le docteur *Lépékin*. Je parcourus une partie de ces contrées avec eux.

1769. 15 mai. Mata.

Novodévitschié. 9 verstes.

Ce bourg est très-étendu; il est situé près du Volga entre des collines de craies arides. Il sort plusieurs sources d'eau froide d'un terrain de craie marneuse qui est au pied de la montagne du nord; les habitans blanchissent leur linge avec l'eau de ces sources, qui contient beaucoup de particules calcaires. Elles se sont creusé de profonds ravins jusqu'au Volga.

Nous fûmes le 16 à Kouskino ou Kousmo-Démianskovo,

16 mai. Kouskino. 10 v.

(1) *Chamæpythis.*

(2) *Ceratocarpus.*

1769. 16 mai. Kouskino.

village situé à l'ouest. On traverse pour y arriver une lande montueuse, où l'on trouve quelques bosquets et plusieurs plantes forestières; tels que le petit muguet (1), le laser (2), la sarane (3) et le kipérion (4). Ces plantes croissent peut-être ici à cause de la nature argilleuse du terrain qui est rempli de sources cachées, ou parce qu'il y a eu autrefois beaucoup de forêts dans cette contrée. Plusieurs sources rassemblées forment un ruisseau assez considérable près du village. Elles jaillissent d'un trou dont le sol est une craie argilleuse qui forme une couche sur la pierre d'argille. Cette lande garnie de bouquets de bois est toujours de même nature jusqu'au village de Klioutschistschi. J'y trouvai le trollius d'Europe (5) en fleurs. Les insectes les plus remarquables sont le papillon tarpéia (6), le podalire (7) et la phalène de la jacobée (8). On voit d'excellentes sources près de ce village; la plus considérable a son cours dans un sol de craie; son eau, qui ressemble au crystal, est d'une fraîcheur admirable. Je trouvai dans les landes qui environnent le village, le bouillon blanc de phénicie (9) en fleurs; le millet blanc odoriférant (10) y est aussi commun que dans les plaines de Samara. Cette contrée est plus garnie de bois. Le bouton

Klioutschistschi. 15 verstes.

(1) *Galium rubioides.*
(2) *Laserpitium trilobum.*
(3) *Lilium flore atro rubente.*
(4) *Kiperium.*
(5) *Trollius europaeus.*
(6) *Papilio tarpeja.*
(7) *Podalirius.*
(8) *Phalæna jacobææ.*
(9) *Verbascum phæniceum.*
(10) *Holcus odoratus.*

d'or

d'or velu (1), la centaurée double (2), le grémil officinel (3) et l'herbe à épervier puante (4) y abondent; elles n'étoient pas encore en fleurs. 1769. 16 mai.

Le village qui suit est habité par des Tchouvaches païens. Il est situé près du ruisseau de Téidakofka, dont il porte le nom. Nous fûmes au kérémet public. Il est dans un endroit charmant, garni de bouleaux, près du ruisseau et à quelque distance du village. Il est tout ouvert. On en voit un autre moins grand de l'autre côté du village, qui ressemble en tout au premier. Téidakofka. 15 verstes.

D'ici à Oussolié nous trouvâmes des collines toutes dégarnies; la fenouille de porc (5) y abonde autant que si elle avoit été semée, ce qui provient sans doute de la nature nitreuse et saline du sol, que cette plante aime beaucoup. Nous arrivâmes vers midi à Oussolié. Je n'avois pas encore visité le Kraoulnoï-Bougor, ou montagne de la vedète, dont j'ai déjà parlé. Nous nous y transportâmes tous. On y remarque, parmi les plantes, une espèce de chardon (6), la centaurée (7) et la campanule de Sibérie (8), une espèce de morgeline (9), l'alvies (10) et l'œil-de-bœuf à feuilles de saule (11); elles croissent en abondance sur Oussolié. 10 v.

(1) *Chrysocome villosa.*
(2) *Centaurea centaurium.*
(3) *Lithospermum officinale.*
(4) *Hieracium virosum, Appendix, n° 131.*
(5) *Peucedanum.*
(6) *Carduus cyanoïdes.*
(7) *Centaurea.*
(8) *Campanula sibirica.*
(9) *Cucubalus Otites.*
(10) *Alyssum calycinum.*
(11) *Buphthalmum salicifolium.*

1769. sa cime. On les trouve également sur toutes les collines exposées au soleil qui avoisinent Samara. Nous trouvâmes trois espèces d'insectes (1) sur les fleurs de toutes les tytimales, et une quatrième espèce (2) sur celles de toutes les autres plantes.

Du 18 au 20 mai. Le 18, une légère indisposition que j'avois ressentie depuis plusieurs jours me força de garder la chambre. Mes comgagnons de voyage voulant me tenir compagnie, nous restâmes à Oussolié jusqu'au lendemain à midi. Nous

Lvofka. 10 verstes. allâmes à Lvofka, situé près de l'Oussa. On traverse un bois; nous y vîmes, parmi d'autres plantes, l'iris de Sibérie (3) et l'orchis voilée (4) en fleurs. On commence à voir des bouleaux dans la forêt, près de l'Oussa, où le terrain est sablonneux; il y croît beaucoup d'ellébore. On a construit un pont sur la rivière près de Lvofka. Ses rives de sable sont fort élevées. Au lieu d'aller directement à Petscherkaia, qui est au midi, nous fûmes coucher

Pérévoloka. 10 v. à Pérévoloka.

Staroï-Résan. 8 v. Je connoissois la route de Pérévoloka à Staroï-Résan. Nous nous rapprochâmes ensuite du Volga, et cette route nous conduisit au village de Brousania. Nous vîmes en passant dans un bois l'érable de Russie, et dans les places humides la croix de Jérusalem (5), qui étoient tous deux

(1) *Attelabus formicarius. Meloe schæferi. Lampyris sanguinea.*

(2) *Attelabus polymorphus. App. n° 44.*

(3) *Iris sibirica.*

(4) *Orchis conopsea.*

(5) *Lychnis chalcedonica.*

en fleurs. En approchant du Volga, nous traversâmes des collines élevées, dont les unes sont bien boisées, et les autres arides, et ensuite des défilés pénibles, où nous trouvâmes la rhuyschiana (1) en fleurs, et beaucoup de trous de tarentules. Ces collines arides sont remplies de terriers de marmottes; elles se tenoient à l'entrée de leurs trous et jetoient des cris perçans. Une partie de ces montagnes est composée de pierres calcaires qui paroissent avoir été formées d'oolittres fines dans plusieurs endroits et dans d'autres de grains de spath. Le village de Brousiana est situé près du Volga entre ces montagnes. Nous trouvâmes le cynoglosse narcotique (2) en fleurs; cette plante étoit couverte d'insectes qui étoient si bien collés sur ses fleurs, qu'ils paroissoient endormis. Les plus communs étoient une espèce de scarabée (3) et le charençon crucifere (4). L'adonis du printemps (5) étoit chargé d'un autre insecte (6) aussi remarquable, qui avoit rongé beaucoup de plantes.

1769.
Du 18 au 20 mai.
Staroï-Résan.

Brousiana.
10 verstes.

20 mai.

En sortant de Brousiana nous passâmes par un ravin formé dans la pierre qui doit son nom de Brousianska-Verschina, à une source voisine qui se jette dans le Volga. Ce ravin est bordé d'érable de Russie. On trouve, parmi les cailloux qui composent son fond, des pierres à fusil

(1) *Ruyschiana.*
(2) *Cynoglossum narcoticum.*
(3) *Scarabæus stictitus.*
(4) *Curculio crucifer. Appendix, n° 35.*
(5) *Adonis verna.*
(6) *Chrysomela adonidis. App. n° 29.*

1769. 20 mai. *Sévrioukova.* qui ressemblent beaucoup à l'agate. Nous arrivâmes dans la nuit à Sévrioukova, village habité par des Tchouvaches idolâtres. Il doit son nom à son premier fondateur, usage commun aux Tchouvaches et aux Tatars. Les habitans avoient fait de grands préparatifs pour un sacrifice extraordinaire qui devoit avoir lieu le lendemain, pour demander de la pluie à leurs divinités. Notre arrivée leur fit remettre la cérémonie à un autre jour. Nous desirions ardemment d'assister à cette fête; mais nous ne voulûmes ni les gêner, ni troubler leur culte.

21 mai. Le 21, nous côtoyâmes pendant quelque temps le Volga en remontant, pour visiter une grande tombe voisine de ce fleuve; on l'appelle Askolinskoé-Lioubitsché, parce qu'elle dépend du district d'Askolinsk, ainsi que le village d'Iermatschicha. Des gens avides, qui ne voyoient que leurs intérêts, ont fouillé cette tombe; le trou qu'ils ont fait est couvert de broussailles, ce qui prouve que leur recherche est déjà ancienne. On trouve près de Sévrioukova et du fleuve, deux autres monticules voisines l'une de l'autre, au pied d'une montagne appellée par les Tchouvaches Souvertivé, ou montagne des marmottes; elles sont peut-être des monumens ou des tombes.

22 mai. Nous passâmes ensuite près de Karmal, autre village tchouvache, et nous longeâmes une forêt qui abonde en érable de Russie. Nous y vîmes beaucoup de rhuyschiana en fleurs. Les montagnes commencent à s'élever

près d'Ossinofka ou Nikolskoé, village seigneurial; elles sont composées d'une marne de pierre calcaires, souvent ooliteuse. On se rapproche de la chaîne de montagnes qui s'étend de Schélechmet au Volga. Le petit arbre aux pois abonde sur le sommet de ces montagnes; on y trouve aussi beaucoup de marmottes. 1769. 23 mai.

Nous fûmes coucher à Vinofka, village situé sur le Volga, entre deux montagnes, et près d'un défilé arrosé par les eaux dans les débordemens. Nous trouvâmes dans le bois qui est à l'ouest sur le côté de la montagne, baigné par le fleuve, le petit arbre aux pois; il avoit plus de cinq pieds de hauteur. Nous y vîmes l'érable de Russie et l'obier-platane (1); ils avoient de hautes tiges assez fortes, ce qui nous surprit beaucoup, attendu que le premier est communément de la grosseur d'un bel arbrisseau; et que l'autre, dans toutes les forêts de la Russie, est un arbre de petit taillis de médiocre grosseur. Il y croît beaucoup de dompte venin noir, (2) et de laser (3), qui étoient en fleurs. Les places dégarnies et humides produisent abondamment une herbe odoriférante à grandes feuilles, d'un verd clair, qui ont la forme d'une flèche; comme elle n'étoit pas fleurie, je n'ai pu remarquer si c'étoit le bouillon blanc de Nissolius (4), ou toute autre plante. *Vinofka.* 10 verstes.

Les champs de Vinofka occupent une vallée située

(1) *Acer-plantanoïdes.*
(2) *Asclepias nigra.*
(3) *Laserpitium trilobum.*
(4) *Phlomis Nissolii.*

1769. 22 mai. entre deux monticules couvertes de bois; on entre ensuite dans une épaisse forêt très-fertile en plantes. J'en avois déjà traversé une partie en allant à Sizran. Elle s'étend jusqu'à Schélechmet. Le martagon (1) et le perce-feuille (2) y croissent en abondance; ce sont les plantes les plus remarquables; elles n'étoient pas encore en fleurs. Le papillon du peuplier (3), qui est d'ailleurs très-rare, voltigeoit par troupes dans les places découvertes. Les papillons blancs de l'alisier (4) abondoient tellement dans les endroits abrités, que l'atmosphère paroissoit rempli de flocons de neige.

Schélechmet. 15 verstes.

Du 22 au 29 mai. *Roshestvino.* 12 v.

Notre réunion de société finit le 22 mai à Roshestvino; nous nous séparâmes le lendemain. Je retournai à Samara; M. le professeur Falk m'y accompagna pour se rétablir d'une légère indisposition. Il partit pour retourner à Sizran aussi-tôt après son rétablissement. Je profitai de cette occasion pour visiter avec lui la montagne située près de Sernoï-Gorodok. Nous y fûmes le 29 par Roshestvino et Bodgora. Nous nous séparâmes le lendemain après avoir examiné tout ce que cette contrée a de remarquable.

29 mai. *Bodgori.* 15 v.

Les campagnes voisines de Roshestvino étoient dans l'état le plus déplorable à cause de la sécheresse. Le mélilot et une espèce d'alsine à chatons (5) qui commençoit à fleurir,

(1) *Lilium floribus reflexis montanum.*
(2) *Bupleurum,*
(3) *Papilio populi.*
(4) *Papilio cratægi.*
(5) *Gypsophila paniculata.*

1769. 29 mai. *Podgori.*

sont les plantes les plus communes des terres en friches. La dernière est la plante la mieux connue des paysans qui habitent les landes méridionales de ce pays. Plusieurs l'appellent SCHATTER lorsqu'elle est fraîche. En automne, dès qu'elle commence à être sèche, elle forme avec ses tiges éparpillées une espèce de buisson en forme de boule, que le premier vent détache de sa tige et fait rouler dans la campagne; ce qui épouvante souvent les chevaux des voyageurs. Aussi les paysans lui ont-ils donné le nom de PÉRÉKATIPOLÉ, ainsi qu'à plusieurs plantes de la même famille qui croissent dans les landes. Cette dénomination varie dans plusieurs contrées; dans les environs de Stavropol, on les nomme KATSCHIM; POKATIN près de la Samara; KATIPOLÉ près du Kinel; et KATOUN ou POKATOUR près du Jaïk, &c.

Avant d'arriver à Podogori, nous passâmes dans un fond que j'avois déjà traversé dans mon voyage d'hiver. Il étoit inondé: à un verste de ce village, on arrive près d'un bras de la montagne grypseuse d'où l'on tire le soufre. Il ressemble à un rempart élevé, et il s'étend hors de la montagne vers le sud-ouest; son extrémité, qui est entièrement aride, est composée de marne et de gypse. Il y croît cependant beaucoup de gantelée (1), de poligala de Sibérie (2), du grémil à fruits (3), de la buglosse

(1) *Campanula.*
(2) *Poligala sibirica.*
(3) *Lythospermum frutescens.*

1769. 29 mai. simple (1), de la sauvevie (2) et une espèce de caille-lait (3). La partie la plus élevée est couverte de bois, et elle produit les mêmes plantes que les autres montagnes; le martagon y abonde particulièrement. A plus d'un verste de Sernoï-Gorodok, on traverse avant d'y arriver le ruisseau de Gavrilofskoï. Son eau n'a rien de sulfureux, quoiqu'il ait sa source près de la montagne de Gypse.

Sernoï-Gorodok. 5 verstes.

30 mai. La fabrication du soufre a été transférée ici des environs de Serguiefsk, au commencement de ce siècle. Cet établissement consiste en une maison de bois où est le comptoir, en deux bâtimens de fabrique, et en une quarantaine de maisons de paysans; ces dernières sont éloignées l'une de l'autre; elles forment une rue sur la rive élevée du Volga, près de la montagne. Les ouvriers y logeoient. Mais depuis que les travaux ont été interrompus, ils sont presque tous allés chercher fortune ailleurs. Il y a une douzaine de ces cabanes qui sont habitées par les esclaves du propriétaire; les autres sont tombées en ruine. Cette fabrique a été jusqu'en 1720 sous la direction des Voïévodes de Samara; le bureau de l'artillerie et des fortifications nomma alors directeur de cette fonderie, le major *Ivan* (*Jean*) *Molostof*, qui y est resté jusqu'en 1757. Elle fut donnée à cette époque à *Ivan Martof*, négociant de Pétersbourg; elle a

(1) *Onosma simplex.*
(2) *Ruta muraria.*
(3) *Galium glaucum et verum.*

passé

passé à son fils *Afanassei* (*Athanase*), qui a fait discontinuer les travaux depuis cinq ans, et la laisse entièrement dépérir. On employoit autrefois vingt-deux maîtres et cinq cents soixante-seize ouvriers, amenés la plupart de Serguiefsk. Ils se relevoient tous les mois, de sorte qu'il y avoit continuellement cent-trente travailleurs. Par le nouvel arrangement, le travail étoit toujours entretenu par cent-vingt ouvriers à gage, et quelques esclaves qui ne se relevoient plus. Cette fabrique fournissoit annuellement mille cinq cents pouds de soufre raffiné, et elle auroit pu aisément en fournir jusqu'à deux mille; ce qui prouve que cette fabrique, bien administrée, étoit supérieure à celles d'Iaroslaf, de Kadom et d'Iélatma, où l'on emploie des pyrites qui fournissent à peine cinq cents pouds de soufre raffiné par an. Il ne revenoit ici que de cinquante à quatre-vingts kopeks le poud; le transport fait en hiver avec des chevaux de louage le renchérissoit d'environ douze kopeks.

1769. 30 mai. Sernoï-Gorodok.

On ne sauroit assez déplorer la ruine de cette belle fabrique de soufre; et il seroit à desirer qu'on la fît passer à un autre propriétaire, à la charge de la rétablir promptement, puisque c'est le bien du pays, qui d'ailleurs a beaucoup de bois de superflu.

Cet établissement ne consiste aujourd'hui que dans un seul bâtiment à fourneaux et une raffinerie. Ce bâtiment est situé dans la partie méridionale de Sernoï-Gorodok. Il a environ cinquante brasses de longueur; il contient

1769.
30 mai.
Sernoï-Gorodok.

cinquante-un fourneaux, tous sur la même ligne. Plusieurs menacent ruine. Chaque fourneau a son manteau de cheminée, un foyer, et deux gorges sur un côté; ils sont contigus l'un à l'autre, et ne forment qu'un même foyer avec une séparation formée par des briques, à la distance de vingt-six pouces. On pose sur ces briques un rang de creusets, nommés ici BALATRI; on les fait avec une argille qui se trouve dans les environs. On les remplit de la meilleure mine de soufre; les ouvriers la réduisent en petits morceaux. Ces creusets ont un couvercle que l'on cimente avec de la terre glaise et du sable. On allume ensuite le feu en dessous. Le soufre coule par des tuyaux de terre, dans des récipiens placés au côté opposé de la bouche des fourneaux; ils sont posés sur des pieds dans des auges de bois remplies d'eau. La raffinerie est dans un autre petit bâtiment qui renferme trois fourneaux; ils ressemblent à des fours à pain. On y fait fondre de nouveau le soufre dans des creusets. On le coule ensuite dans des moules placés dans des auges remplies d'eau. Ces fourneaux sont construits d'une nouvelle manière. Les anciens avoient de mauvaises cheminées qui ne tiroient presque point; ce qui a fait périr beaucoup d'ouvriers d'étisie, ou de fièvres lentes. Il n'est arrivé aucun malheur depuis la nouvelle construction.

Montagne de soufre.

La montagne d'où l'on tiroit le soufre, s'élève des bords du Volochka, presque vis-à-vis l'embouchure de la

Soka; elle est très-escarpée, et elle paroît avoir environ cent toises de hauteur perpendiculaire. Un vallon, nommé Koptief et Ougolnoï-Boujerak, sépare la montagne de Sernaia, d'une chaîne de montagnes calcaires plus élevées. Elles quittent ici le Volga et s'étendent vers la partie occidentale de la montagne de soufre. Ce vallon, couvert de bois, renferme plusieurs villages; le froid extraordinaire qui y règne, même pendant l'été, l'a rendu célèbre dans le pays (1). Les pêcheurs qui montent et descendent le fleuve dans cette saison, s'empressent à venir passer la nuit dans cette vallée, pour se mettre à l'abri des moucherons, qui n'osent approcher à cause du froid. La montagne de soufre est entièrement couverte de bois de petit taillis fort touffu, et d'arbres mélangés; le bas est rempli de ravins. Nous eûmes beaucoup de peine à monter à cause de la chaleur; le touffu des arbres et l'escarpement du sentier l'augmentèrent encore; et pour le monter, il faut se servir autant des mains que des pieds. Il est

1769.
30 mai.
Montagne de soufre.

(1) Je ne puis m'empêcher de faire mention ici d'un endroit semblable, qui se trouve, à ce qu'on prétend, sur les bords de la mer Caspienne. Il n'en est point parlé dans aucune des descriptions de ces côtes, publiées jusqu'aujourd'hui; mais les Kosaques de Gourief m'ont assuré, que lorsqu'on naviguoit depuis l'embouchure du Jaïk, vers Astrabat, en suivant la côte, on parvenoit entre la pointe de Toukkaragan ou Tjoutkaragan, et le havre de Bourkanskoï, au 44° 30′ de latitude, à une vallée profonde qui s'étend entre les montagnes de la côte. On y avoit envoyé ces mêmes Kosaques pour y faire de l'eau; mais le froid insupportable qui y régnoit, ne leur permit pas de s'y arrêter long-temps, et les força de rejoindre leurs vaisseaux.

1769. 30 mai. Montagne de soufre.

étonnant que depuis que l'on travaille sur cette montagne, on n'ait pas rendu le chemin plus praticable; avec un peu de travail et quelques sinuosités, on auroit pu le rendre assez commode pour employer les chevaux à charier la mine; on a toujours préféré au contraire de la faire transporter par des ouvriers mal payés et taxés par poud. Ces pauvres malheureux étoient obligés de la porter sur leurs épaules pendant plus d'un verste, à travers des sentiers frayés dans les rochers, et si mauvais, qu'un homme sans charge risque de se casser bras et jambes.

C'est seulement à la cime de cette montagne, qui est également boisée, que l'on a exploité, jusqu'à présent, ces mines de pierres gypseuses, qui contiennent le soufre natif, en creusant des puits de cinq à sept brasses de profondeur. On les appelle ici ROSVALLI. On ne sait à qui on doit la découverte de ces mines. Il paroît qu'on n'a point trouvé de soufre dans plusieurs de ces mines, ou peut-être n'en a-t-on eu que la superficie. La plus grande et la plus riche est au sommet de la montagne. Elle a une galerie de quatre-vingts brasses de long, sur dix de large, et qui en a encore six de profondeur, quoique des éboulemens de pierres et de morceaux de rocher l'aient déjà remplie de décombre à quelques brasses de hauteur; on aura beaucoup de peine à la remettre dans son ancien état. On m'a dit que cette mine avoit été exploitée pendant dix années consécutives; qu'elle avoit prodigieusement

fourni, et qu'elle étoit encore très-riche. La montagne est composée d'une pierre calcaire fine, compacte et blanchâtre. Cette pierre s'étend en grandes tables par-dessous une couche d'argille marneuse blanche, et traverse, à ce qu'il paroît, toute la montagne. C'est dans ces grandes tables qu'on trouve ce gypse en gros nids, qui est en partie poreux et très-tendre; il y en a quelquefois de plus dur qui tient de l'albâtre; on en rencontre du séléniteux en plusieurs endroits. Ce gypse est pénétré d'un soufre gris ou verdâtre, plus ou moins pur, ou crystallisé, ou incrusté de gouttes et de rognons de soufre plus ou moins considérables. On a trouvé, dans le temps, que les travaux étoient en vigueur, des masses plus fines de soufre, ainsi crystallisé, de couleur citrine, à demi transparentes, qui pesoient plusieurs livres. On tiroit annuellement trois à quatre cents pouds de cet excellent soufre natif, qu'on faisoit fondre avec l'autre. On rencontroit aussi, çà et là, dans cette pierre gypseuse, de grandes tables de talc séléniteux; on en trouve encore des vitres dans plusieurs maisons des villages de Sernoï-Gorodok, Bodgori et Roshestvino. Cette sélénite feuilletée est même souvent chargée de petites masses de soufre vierge, sur-tout celle qu'on trouve dans les cavités. On voit, près de la grande mine, plusieurs cabanes ruinées, dont une servoit à fondre le soufre. Une des mines latérales est très-profonde et bien ombragée. Elle renferme, dans son fond, un puits dont

1769.
30 mai.
Montagne de soufre.

1769. 30 mai. Montagne de soufre.

l'eau froide et limpide est en même temps très-sulfureuse. La glace et la neige s'y conservent ordinairement pendant tout l'été.

Le nerprun (1), le céraste (2) et l'érable de Russie sont les arbrisseaux les plus remarquables de la forêt épaisse qui couvre cette montagne. L'elléborine (3), le soulier Notre-Dame (4), la centaurée double (5), le laser (6), l'athamante (7), le turbith des montagnes (8), le gesse (9) et la vescepois (10) étoient en fleurs. Le giroflier jaune érysimoïde (11) y abondoit et commençoit à fleurir. Cette plante et le tournesol étoient entourés de beaux papillons (12) et de sphinx (13). Il couloit des tiges du faux turbith des montagnes (14), une gomme aromatique fondante dans la bouche, et d'un goût très-agréable, que l'on ne trouve point sur le faux turbith des montagnes qui croît dans les landes plates.

Du premier au 3 juin. *Samara.*

J'arrivai de nouveau à Samara le 30 mai. On voyoit par les traces que les grandes eaux avoient laissées sur les saules des îles basses, que le Volga étoit déjà baissé

(1) *Rhamnus catharticus.*
(2) *Alpinus.*
(3) *Helleborine.*
(4) *Calceolus.*
(5) *Centaurea centaurium.*
(6) *Laserpicium trilobum.*
(7) *Athamanta.*
(8) *Cervaria.*
(9) *Lathirus.*
(10) *Vicia pisiformis.*
(11) *Cheranthus erysimoïdes.*
(12) *Papilio megæra, dejanira, camilla, sibilla, pruni, rubi.*
(13) *Sphinx caffra, phegea, ephialtes; cimex lineatus, necydalis atra et flavescens*; et autres semblables.
(14) *Cervaria alba.*

de plus de deux archines. Les eaux diminuant toujours, la Samara rentra dans son lit le 14 juin. Personne ne se rappelloit avoir vu une aussi grande disette d'eau dans la contrée; c'étoit une suite du peu de neige tombée l'hiver précédent, et de la grande sécheresse du printemps. Le Volga ne commence ordinairement à baisser qu'à la fin de juin, et cette année il n'étoit pas même parvenu à sa hauteur ordinaire.

1769. Du premier au 3 juin. Samara.

Les îles sablonneuses déjà découvertes commençoient à se garnir de fleurs. Le plus grand nombre des plantes qui y croissent sont les mêmes que celles des bords de l'Oka que j'ai décrites. L'œillet à feuilles verd de mer (1) y abonde, il étoit chargé de fleurs. Un grand nombre d'insectes rendoit la ville et la campagne presque inhabitables; ils abondoient principalement dans les lieux humides et les broussailles. Les plus terribles, qui peuvent être regardés avec raison comme un fléau pour les hommes et les bestiaux, sont des espèces de taon (2), les cousins ordinaires et une espèce de petites mouches brunes (3), dont l'air est presque obscurci. Elles font des blessures dans la peau avec leurs trompes raccourcies, et y laissent un peu de sang; elles se reproduisent dans le limon, la vase et les ordures. On les appelle en russe MOSKARA. On

(1) *Dianthus glaucus.*

(2) *Tabanus tarandinus, bovinus, occidentalis.*

(3) *Bibio sanguinarius*; en russe, MOSKARA; voyez *Appendix*, n° 79. C'est une espèce variée du *culex reptans.*

1769. Du premier au 3 juin. *Samara.*

est obligé, pour se garantir le visage de leurs piquures, de s'envelopper la tête d'un large filet; on a soin de le tremper auparavant dans de l'huile de bouleau, dont l'odeur forte suffit pour éloigner les mouches et les cousins, quelques nombreux qu'ils soient. Le cuir de Russie est imprégné de cette même huile. Personne ne marche pendant cette saison sans ce filet, qui est un remède assez désagréable. La morsure de cette mouche n'est pas douloureuse. Elle se glisse entre le poil des bestiaux et les plumes des oiseaux, et s'y promène comme un pou. On en est incommodé jusqu'à la mi-juin. Elle disparoît alors entièrement; mais elle est remplacée, sur-tout vers le soir, par un grand nombre de petits moucherons presqu'imperceptibles; ils ne piquent pas, mais ils abondent tellement, qu'on ne peut s'arrêter un instant, sans en avoir la bouche, le nez et les yeux remplis. On la nomme en russe KOKRA (1); on s'en garantit avec des filets enduits de saindoux, au lieu d'huile de bouleau.

3 juin. Monts *Schigoulefskikié.*

Pendant mon séjour à Sernoï-Gorodok, j'avois envoyé plusieurs de mes compagnons de voyage observer les montagnes les plus élevées de ce pays, et chercher des plantes. Ils revinrent le 3 juin. Voici ce qu'ils virent de remarquable. Il croît beaucoup de lin à campanules (2) et

(1) *Tipula solsticialis.* Voyez *Appendix*, n° 80.

(2) *Linum campanulatum.*

de

de renouée à fruits (1) sur la moins éminente des deux montagnes voisines de l'embouchure de l'Oussa. Les habitans de la contrée la nomment Kourgan, probablement à cause de sa forme. Je ne me serois jamais attendu à trouver ici cette renouée, qui y vient dans son plus grand accroissement. Je prouverai dans la suite que l'arroche orientale (2) n'est qu'une dégénération de cette plante, dont elle ne diffère que par de petites particularités très-simples; peut-être même méritent-elles toutes deux d'être classées dans une autre famille que celle des renouées. (3)

1769. 3 juin. Monts Schigoulefskié.

Les montagnes que l'on rencontre d'ici à Markouasch, commencent au village de Schigoulicha, situé près du Volga, ainsi que plusieurs habitations, entre le Kourgan dont j'ai parlé et une autre montagne de rocs, voisine du fleuve, et bien plus élevée que la première; on l'appelle Molodezkoï-Kourgan. Les habitans de Schigoulefskié, la plupart incendiés, ont été s'établir dans le vallon formé par les deux montagnes, à plus d'un verste du Volga. Ils y ont bâti un village, auquel ils ont donné le nom du vallon, Troubetschina ou Trouba. Ce village manque d'eau; on est obligé de s'en procurer de quelques fontaines

(1) *Poligonum frutescens. — Fruticuli graciliores, foliis crebrioribus majoribusque.* CALYCUM *foliola aucta tria maxima, rosea, ambitu virescenti pallida, duo minuta reflexa, alba.* FLORES *hexandri et heptandri.* SEMINA *ova tolanceolata, acutissima.*

(2) *Atraphaxis orientalis.*

(3) *Polygona.*

1769. Du 3 au 11 juin. Monts Schigoulefskiä.

situées dans le vallon, à un assez grand éloignement; et c'est la seule dont on puisse faire usage.

La montagne de Molodeskoï-Kourgan doit son nom en partie à la jeunesse du village, qui va s'y réjouir les jours de fête, et à plusieurs enterremens de bateliers morts sur le Volga. La montagne, du côté du fleuve, est brisée en pente rapide; elle ne présente que de hautes murailles de rochers de pierre calcaire grise. On y voit aussi une élévation ronde, appellée par les paysans, LEPESCHKA, ou le gâteau. Ce côté est composé entièrement de rocs; on y trouve des antres, et des trous entre les couches de chaux, dont le fond est communément revêtu de crystaux de spath calcaire en druse; ils ont la couleur du petit-lait, et ressemblent à du quartz; ils y sont attachés en forme de pyramides exagones irrégulières. Les insectes remarquables de ces deux montagnes, sont le grillon obscur ou foncé (1) et trois espèces de papillons. (2).

Samara.

Une partie de ma suite et les équipages les plus lourds se rendirent de Samara au Jaïk, par les landes des Kalmouks. Avant de quitter cette contrée, j'avois résolu de retourner à l'embouchure du Soka, par Krasnoïarsk, et de remonter jusqu'à Sergiiefsk, pour observer les plantes. Krasnoïarsk est la première forteresse de la ligne de Sakam.

(1) *Gryllus obscurus.*

(2) *Papilio Phædra, hermione et galathea.*

Je partis le 11 juin, après avoir fait sept à huit verstes, traversé des campagnes arides et plusieurs collines; j'entrai dans une très-belle plaine inculte, garnie de plantes et d'herbages très-élevés; elle est entrecoupée de bas-fonds garnis de bois, et son terrain n'offre qu'une terre noire grasse de deux pieds de profondeur. La contrée située entre le Kinel et le Sok, est de même nature; on y desireroit des cultivateurs laborieux. Ces campagnes superbes sont remplies de plantes utiles et salutaires. Le genêt (1) y croît en abondance presque par-tout. On trouve dans les fonds humides, l'oseille des Alpes (2); ses racines ressemblent beaucoup à celles du rapontic. On l'emploie beaucoup contre les vers des enfans et des bestiaux. La croix de Jérusalem (3) abonde également dans les lieux garnis de buissons. On l'appelle KOUKOUSCHKINO et DIKOÉ MOUILO; le bas peuple de ce pays la connoît sous le nom de KOUKOUTS, qui signifie savon; le calice des fleurs, ainsi que la plante, écume si bien dans l'eau, qu'on peut s'en servir pour savonner le linge. Les plantes répandues dans cette contrée, sont, la véronique des bois à chatons (4), le faux turbith des montagnes (5), l'athamanthe (6), le fenouil des champs des apothicaires (7), le

1769.
11 juin.
Samara.

(1) *Genista.*
(2) *Rumex alpinus.*
(3) *Lychnis chalcedonica.*
(4) *Veronica paniculata, spuria et chamædris.*
(5) *Cervaria alba.*
(6) *Athamanta.*
(7) *Peucedanum silaüs et officinale.*

1769. Du 11 au 16 juin. *Samara.*

seselinain (1), le vrai muguet (2), l'œillet (3), la sauge des bois (4), la tête de dragons à feuilles de thym (5), la queue de lion de Tatarie (6), le bouillon blanc bulbeux (7), le sainfoin d'Espagne (8), la scabieuse d'un jaune pâle et étoilée (9), la centaurée scabieuse (10) et double (11), le bouton d'or à feuilles doubles (12), l'œil-de-bœuf à grappes (13), l'aunée d'Allemagne (14) et la chicorée. Nous entendîmes sur le soir, dans cette charmante contrée, un grand nombre de lièvres sauteurs.

A la distance de vingt verstes, mon voyage fut interrompu ; la voiture des compagnons de voyage que j'avois avec moi, versa en descendant une montagne ; mon chasseur eut la hanche démise, et le cocher la main droite fracassée. Nous retournâmes dans la nuit à Samara avec nos deux blessés. Ayant rempli une partie de mes vues, je renonçai à ce voyage. Je partis de Samara le 16, pour me rendre à Orenbourg.

16 juin.

Nous prîmes, jusqu'à Alexéiefsk, la route ordinaire qui côtoie la Samara. Toute la contrée qui est entre ces deux lieux, est composée de plaines élevées, arides et mélangées

(1) *Seseli pumilum.*
(2) *Gallium verum.*
(3) *Dianthus polifer et glaucus.*
(4) *Salvia nemorosa.*
(5) *Dracocephalum nutans et sibiricum.*
(6) *Leonurus tataricus.*
(7) *Phlomis tuberosa.*
(8) *Hedysarum onobrychis.*
(9) *Scabiosa ochroleuca.*
(10) *Centaurea scabiosa.*
(11) *Centaurea centaurium.*
(12) *Chrysocome biflora.*
(13) *Chrysanthemum corymbiferum.*
(14) *Inula germanica.*

de quelques bois et de bas-fonds remplis d'herbes ; les plantes les plus communes, sont une espèce de morgeline (1) et une espèce d'alsine à chatons (2). On voit sur une hauteur, à près de dix verstes de la Samara, un étang très-vaste et très-profond, d'un demi-verste de longueur, qui ne renferme point de poissons. On y trouve aussi un bas-fond rempli d'une eau croupissante. 1769. 16 juin. *Samara.*

Alexéiefsk est située sur une éminence assez considérable, près de l'embouchure du Kinel dans la Samara. La ligne de Sakam commence à la réunion de ces deux rivières ; elle est si couverte d'herbage, qu'on ne la distingue presque plus (3). Ce bourg est habité par des Kosaques de Samara, des invalides, des artisans et des laboureurs. On tire de la montagne sur laquelle il est situé, une pierre calcaire blanche, facile à tailler et à polir, 17 juin. Bourg d'*Alexéiefsk.*

(1) *Cucubalus otites.*

(2) *Gypsophila paniculata.*

(3) La ligne de Sakam commence à la Samara, près d'Alexéiefsk, et aboutit à l'ancienne ligne proche de la redoute de Kitschin, province de Kazan. Elle étoit presqu'entierement ruinée à l'époque où M. *Pallas* la visita. On la remit en état en 1773, pour arrêter les incursions des Baskirs et des Kirguis ; mais on a construit depuis de nouvelles lignes dans le gouvernement d'Oufa, et l'on a abandonné celle-ci qui consiste dans les bourgs et forts suivans : Alexéiefsk, bourg ; Krasnoï, redoute ; Krasnoiar, fort ; Serguiefsk, petite ville ; Choroskaia, Tchernoriétcheuskaia, Orléanskoï, Kandourtchinska, Podtarchankaia, forteresses ; Tchéremchanskaia, forteresse sur la Tchéremschan ; Scheschminskaia, forteresse sur le Scheschma, qui se jette dans la Kama ; Kitschouiskaia, fortin, lieu assez misérable, mais remarquable par ses mines de cuivre, situé sur le Baritch, près de son embouchure dans le Kitschoui. Les bourgs suivans ont été établis pour les milices du pays : Krivolouskaia, Sarouschkaia, Sarbaïskaia et Amanskaia.

1769.
17 juin.
Bourg d'*Alexéiefsk*.

que les habitans emploient à différens ouvrages. La plus grande partie de la colline est cependant posée sur une pierre de gypse, que l'on découvre près de la Samara; elle se fend par tables horizontales; ses couches sont variées, de couleur grise, ou blanche, et de couleur d'ochre, et quelquefois rayonnées et séléniteuses. La pierre de gypse blanche est plus abondante que les autres; la grise se fend par tables moins épaisses. On trouve, dans plusieurs cavités, une marne verdâtre. Sur la cime de cette colline, et par conséquent dans le bourg même, on voit un enfoncement assez considérable qui a la forme d'un chaudron; il renferme une mare profonde qui ne tarit point; on l'appelle LADANSKOÉ OZERO, lac d'encens, parce qu'il exhale une forte odeur d'asphalte, que l'on sent dès qu'on approche de sa rive. Son eau trouble et limonneuse a le goût de bourbe. Les bestiaux la boivent cependant avec avidité. Il ne renferme point de poissons; mais plusieurs étangs, situés dans des bas-fonds voisins, en fournissent en abondance, et on y voit beaucoup de rats musqués et de tortues. La Samara fournit aussi beaucoup de poissons; on y pêche un grand nombre de sterlets et de barbeaux; le saumon blanc et le glanis y sont assez rares. On y prend encore beaucoup de lamproies et d'anguilles. La bordelière (1) y est d'une assez belle grosseur. On l'appelle LOBATSCH.

(1) *Ballerus*.

On voit de superbes prairies dans les fonds humides situés au-delà de la Samara; il y croît beaucoup d'œil-poireau (1), de réglisse à gousses hérissées en pointes (2), et d'asperges qui sont très-grosses. On trouve en abondance, sur les rives pierreuses de la Samara, l'argentine courbée (3); le grillon bleuâtre (4) y est assez commun, ainsi que dans les contrées méridionales.

1769.
17 juin.
Bourg d'*Alexéiefsk*.

On a fait un chemin dans les landes qui conduit d'Alexéiefsk à Jaïtzskoï-Gorodok. On ne trouve point d'OUMETZ ou cabaret sur cette route; on rencontre seulement quelques cabanes où l'on peut se procurer du foin et de l'eau. La route d'été pour aller à Orenbourg passe par les landes qui sont à la gauche de la Samara et du Kimel, lorsqu'on les a traversés; on y trouve des collines et quelques bas-fonds. A vingt-huit verstes d'Alexéiefsk est le bourg de Motschniskaia, qui est habité par des Tatars de Kazan. On passe le fort de Krasnosamarsk à dix-sept verstes plus loin; on rencontre ensuite deux oumetz appellés Ketschétof et Bohatoï; on les a établis à cause de la longueur du trajet. On arrive ensuite à la forteresse de Borsk, éloignée de quarante-neuf verstes de Krasnosamarsk. J'ai pris cette route dans un voyage que je fis à la fin de l'année. Il est difficile de trouver une contrée plus agréable que celle-ci. On y voit de superbes

(1) *Scorodoprasum.*
(2) *Glicirrhiza hirsuta.*
(3) *Potentilla supina.*
(4) *Grillus cærulescens.*

1769. 17 juin. Contrée entre *Alexéïefsk* et *Borsk.*

forêts de bouleaux et de trembles mêlées de pins en plusieurs endroits, et variées par des monticules et des pâturages abondans en herbages et en plantes. Peu de pays méritent autant d'être peuplés que le district qui borde la Samara. Les plus belles terres à labour suffiroient à un grand nombre de villages. On trouve dans les fonds les plus beaux pâturages. Cette contrée produit beaucoup de gazelles (1) et d'élans (2); ils se dispersent en hiver dans les bois et les buissons situés sur les bords du fleuve, des rivières et ruisseaux qui s'y jettent, ainsi qu'auprès des montagnes des landes. Les élans s'y nourrissent en hiver avec les jeunes pousses et les écorces du tremble et du peuplier qui y abondent. En été, ils ne peuvent être mieux abrités et trouver une meilleure nourriture que sur les vastes montagnes de ces landes désertes. Le chevreuil y est également bien; le vent enlevant la neige de dessus les éminences, il se nourrit avec l'herbe qui s'y est conservée. Les Kosaques tuent chaque année un nombre limité de ces chevreuils et élans. Le temps de la chasse est ordinairement dans le mois de mars; le soleil qui a déjà acquis de la force fond la superficie des neiges, et les gelées de la nuit forment des croûtes assez fortes pour courir dessus avec des patins de bois, appellés LISHI par les paysans. Ces animaux brisent cette croûte avec la corne de leurs

(1) *Cervus pygargus.* | (2) *Alce vel alces.*

pieds,

pieds, ce qui les dérange et retarde leur course. On les cherche à la piste, et on les chasse dans les vallées où le vent a amoncelé quelquefois cinq à six pieds de neige; lorsqu'on les tient on les tire; les chiens qui courent à merveille sur cette neige crustacée, les arrêtent assez de temps pour que les chasseurs puissent les tuer à la lance, et sur-tout les chevreuils qui s'écorchent tellement les pieds en courant, qu'ils sont bientôt hors d'état de se sauver. Les élans se défendent contre les chiens, et les tuent à coup d'ongle. Le mâle perd son bois en novembre après le rut; il lui en pousse un nouveau au printemps. La femelle fait ses petits vers le mois d'avril; elle en a communément deux. Il en est à peu près de même du chevreuil; son bois, quoique mou et cotonneux, est un peu plus formé au printemps que celui de l'élan. Leurs peaux se vendent à un très-bon prix; elles sont assez belles, très-légères, et elles résistent beaucoup à l'humidité. Quelques personnes en font des wildschoura communs; elles seroient bien plus propres à cet usage, si le poil ne tomboit pas si aisément. Les peaux d'élans se vendent un rouble, et souvent un peu plus. La viande se débite au contraire à très-bon marché.

1769. 17 juin. Contrée entre *Alexéiefsk* et *Bors*.

On trouve ici, et dans les landes baignées par la Samara et le Kinel, beaucoup de belles hermines, et les bois fournissent des martes zibelines qui ont la gorge couleur de feu très-vif. Un grand nombre de chasseurs vont passer

Contrée baignée par la *Samara*.

1769.
17 juin.
Contrée baignée par la *Samara*.

avec les Kosaques une partie de l'arrière-saison dans ces landes, pour chasser aux loutres, aux castors et aux renards. On trouve encore quelques loutres et castors près des rivières qui traversent ces landes; ils sont même aujourd'hui assez rares. Les renards de cette contrée sont assez beaux; mais plus on remonte la Samara, et plus on s'éloigne de cette rivière au midi, plus ils dégénèrent; ils ressemblent aux renards que les Kirguis prennent dans leurs landes, et qu'ils vendent sous le nom de karagan, oreille noire. Ceux qui font ici le commerce de la pelleterie, les appellent SAMARKI.

En quittant Alexéiefsk, je ne pris point cette route; je suivis le Kinel en remontant, dans l'intention de voir une partie de cette rivière. On traverse des collines qui s'élèvent peu à peu, et qui rendent sa rive droite montagneuse, tandis que sa gauche ne présente que des landes basses et unies; et cette rivière a cela de commun avec le Volga et la Samara. Les collines que nous traversâmes sont très-arides; mais nous entrâmes plus loin dans une contrée charmante couverte d'herbages, et garnie de bouquets de bois. Outre les plantes dont j'ai fait mention en parlant des bords de la Samara, j'y trouvai beaucoup d'herbe aux mites (1), et du grand pied d'alouette (2). On voit, près des ruisseaux et dans les fonds humides, le

(1) *Blattaria.* | (2) *Delphinium elatum.*

seneçon, herbe dorée (1); cette plante n'étoit pas encore en fleurs; et elle n'est très-abondante que vers le milieu du Jaïk. Je rencontrai tout le long des chemins beaucoup de berle (2); je ne l'ai vue que près du Kinel et de la partie supérieure de la Samara. On trouve souvent dans les coquelourdes (3) de cette contrée, une monstruosité très-singulière; quoique le calice et les étamines s'y trouvent dans leur naturel, tous les pistils sont formés en petites tiges; et chacune a deux petites feuilles pointues à son extrémité. 1769. 17 juin. Contrée baignée par la *Samara*.

Une de nos voitures s'endommagea près du ruisseau de Bouratschka; nous fûmes obligés d'y passer la nuit pour la raccommoder. Cette nuit fut très-belle, mais les cousins nous tourmentèrent beaucoup. Il plut un peu vers le matin; et il n'étoit pas tombé de pluie ici depuis le mois d'avril. Le ruisseau de Bouratschka a son embouchure dans le Kinel; il coule dans un bas-fond entre des monticules garnies de cerisiers sauvages. La haute montagne de Barazkaia s'élève en delà du ruisseau; elle est composée de chaux et de gypse. Nous la côtoyâmes dans un fond qui borde une eau croupissante; nous longeâmes ensuite le Kinel jusqu'au bourg de Krivolouzkaia. L'érable de Russie croît en abondance sur les rives garnies de buissons; il y est de la plus grande beauté. L'arbre à pois y forme des haies naturelles. Ruisseau de *Bouratschka*: 17 verstes. 18 juin. Bourg de *Krivolouzkaia*, 8 v.

(1) *Senecio-doria.*
(2) *Sium falcaria.*
(3) *Pulsatilla folio crassiore et majore folio.*

1769. 18 juin. *Krivolouzkaia.*

Le peuplier blanc ou aubel, appellé ici TOPOL, est très-commun sur les bords du Kinel, du Jaïk et vers la partie supérieure de la Samara. Il ne croît point vers le nord, ainsi que plus avant vers le Volga. Les plantes particulières aux bords du Kinel, sont le grand raifort (1), et une espèce d'arrête-bœuf (2) très-remarquable, qui a trois pieds de hauteur; cette dernière étoit déjà défleurie.

Krivolouka.

Des soldats réformés ont bâti le village de Krivolouka dans une situation charmante, et sur un coude nommé Krivaia-Louka; il est formé par un détour de plus de sept verstes que fait le Kinel, qui est assez considérable dans cet endroit. L'eau de cette rivière est verdâtre; elle abonde en poissons d'espèce commune. Celui qu'on y prend le plus est une espèce de carpe (3); on la pêche avec des hameçons amorcés d'alevins. On y trouve beaucoup de mouches cantharides (4), la punaise à raies (5), et la chrysomèle soufrée (6) est presque sur toutes les fleurs. On voit près de l'eau la mouche aquatique à pieds ailés. (7)

Le chemin de Krivolouka à Borsk va en droiture à

(1) *Cochlearia armoracia.*

(2) *Arenaria.* Autant que j'ai pu le voir par la description, ce doit être la même plante décrite sous le nom d'*alsine foliis subulatis, inferioribus longissimis, floribus umbellatis* (ou plutôt *corymbosis,*) dans la *Flora sibirica, part. IV*, §. 157, n° 64. Il me semble que, par sa figure et ses parties fructifères, elle doit plutôt appartenir à la famille des arrêtes-bœufs.

(3) *Cyprinus jeses. Vide Linn.*

(4) *Cantharides.*

(5) *Cimex lineatus.*

(6) *Chrysomela sulphurea.*

(7) *Libella pennipes.*

travers des landes; on a construit un pont sur le Kinel; et à la moitié du chemin, c'est-à-dire, à cinquante verstes du village, on a bâti un cabaret. Cette route est peu fréquentée. 1769. 18 juin.

Après le retard fâcheux occasionné par ma voiture, je poursuivis ma route, laissant le Kinel sur ma gauche. Je rencontrai d'abord le village de Mouisefka; on passe dans son voisinage le petit ruisseau de Saproudna, dont le cours est très-paisible. On trouve plus avant des prairies charmantes, qui étoient couvertes des fleurs de la guimauve de Thuringe (1), du grand pied d'alouette (2), de l'ail-poireau et du kipérion. Le bouton d'or à fleurs doubles (3) est la plante la plus commune. Nous côtoyâmes ensuite le ruisseau de Zarbaï qui est considérable; il se jette dans le Kinel. Il fait beaucoup de sinuosités près d'une monticule en plate-forme, en serpentant entre deux rives profondes garnies de broussailles. On le traverse sur un pont, et nous fîmes huit verstes pour arriver au village d'Ilméni. Nous trouvâmes sur le soir, près du ruisseau de Zarbaï, beaucoup de grenouilles, tachetées d'une espèce particulière (4), qui sautoient lourdement sur l'herbe. Elles sont remarquables par leur croassement, qui n'est point désagréable; il ressemble à un ronflement doux et continu. On les entend une partie de la nuit.

Mouisefka. 8 verstes.

Ruisseau de *Zarbaï*. 9 v.

(1) *Lavatera thuringica.*
(2) *Delphinium elatum.*
(3) *Chrysocome biflora.*
(4) *Rana vespertina. Appendix, n° 15.*

1769. 18 juin. Ruisseau de *Zarbat.*

Avant d'arriver au village d'Ilméni ou Timaschéva, nous essuyâmes un grand orage suivi d'une forte pluie, à l'entrée de la nuit. J'ai remarqué que dans cette contrée les orages viennent du sud-ouest. La chaleur fut cependant aussi forte le lendemain que le jour même de l'orage.

Markofka.

Nous traversâmes des landes élevées, sèches et arides; je n'y trouvai d'autres plantes que le mélilot jaune, et la scabieuse d'un jaune pâle (1), dont les feuilles larges et fendues étoient remarquables. Près de Markofka, on entre dans des bas-fonds variés et des forêts qui abondent en plantes. J'y trouvai le faux turbith des montagnes (2), qui avoit plus de cinq pieds de hauteur; il a souvent une double couronne de fleurs. Elles étoient entourées d'insectes; les plus remarquables étoient, le papillon Apollon (3) et le sphinx Méduse (4). Deux plantes fixèrent mon attention: l'une est le lin à fleurs (5), qui croît abondamment sur les bords de la forêt; l'autre est celle (6) dont le docteur *Rinder* a fait depuis peu la découverte, près d'Orenbourg, qui a été jusqu'à présent inconnue aux botanistes. Elle est très-rare dans ce canton, et la grande sécheresse fut cause que nous ne lui trouvâmes qu'une petite quantité de graines sauvages. On trouve, dans ce district, beaucoup de sources considérables, qui sortent

(1) *Scabiosa ochroleuca.*
(2) *Cervaria alba.*
(3) *Papilio Apollo.*
(4) *Sphinx Medusa. Appendix, n° 67.*
(5) *Linum campanulatum.*
(6) *Rindera tetraspis. Append. n° 107.*

en plus grande partie des monticules; quelques-unes prennent leur naissance près du chemin. Les bas-fonds sont remplis de petits bourbiers et de mares d'eau, dont les bords sont couverts du charbon échinope (1) et du séneçon herbe dorée. (2)

1769. 18 juin. *Markofka.*

Cette contrée charmante et variée, est la même jusqu'auprès du bourg de Tcherkask, situé à peu de distance du Kinel, dans une campagne beaucoup plus ouverte. Il a été bâti en 1744, par des Kosaques de la petite Russie; ils vivoient auparavant éparpillés dans de petites habitations, sur la ligne du Jaïk; les brigandages des Kirguis les forcèrent à se rassembler. Les habitans de cette florissante colonie ont conservé la manière de vivre de leurs ancêtres. Leurs maisons sont propres; elles ont des cheminées et de bons poëles. Ils s'adonnent principalement à la culture du tabac et à l'économie rustique. Ils vivent en liberté et avec le plus grand contentement; ils choisissent entre eux un *attaman*, qui est approuvé par la chancellerie de Stavropol, et qui a sous lui un aide-de-camp, qu'ils appellent *jessaoul.* Ils sont habillés à la kosaque ou à la polonoise. L'habillement d'été des femmes consiste dans une simple chemise un peu brodée autour du cou; elles portent, au lieu de jupon, un morceau de callemandre rayée en carreaux de plusieurs couleurs, qu'elles fabriquent elles-mêmes,

19 juin. Bourg de *Tcherkask.* 25 verstes.

(1) *Echinops ritro.*

(2) *Senecio doria.*

1769. 19 juin. Bourg de *Tcherkask*. dont elles s'enveloppent, en l'affermissant par une bande autour de la ceinture. Cet habillement est nommé PLACHTA, Il ressemble entièrement à celui que portent les Ecossois, et qu'ils nomment PLAID. Les femmes de Tcherkask portent de petits bonnets d'étoffes de couleur; elles l'entourent d'une bande, dont les extrémités brodées pendent derrière le cou. Les filles font deux tresses de leurs cheveux, qu'elles passent autour de la tête; elles mettent par-dessus un fronteau de grains de coraux de verre et autres colifichets de plusieurs couleurs. Leurs cérémonies de mariage tiennent beaucoup de celles des Tatars, quant à un point essentiel, qui est à peu près le même chez les Frisons et les Hollandois. Leurs fiançailles durent deux ans; il n'est point permis au fiancé de toucher sa future la première année. Le jour du mariage, lorsqu'on reconduit l'épouse chez elle, après la cérémonie, on porte derrière elle un drapeau composé d'un PLACHTA rouge ou noir, pendu à une perche; la couleur dépend de la déclaration que fait le nouvel époux, relativement à la conduite plus ou moins vertueuse de sa femme, vers la fin des fiançailles, époque où le prétendu se permet un peu plus de licence.

20 juin. Leurs métairies sont éparpillées dans les landes. Ils élèvent beaucoup de bêtes à cornes, et ils emploient, en plus grande partie, les bœufs aux travaux de la campagne, quoique le plus grand nombre de ces paysans possèdent

de

de vingt à trente bons chevaux. Ils ont encore de nombreux troupeaux, et la plupart sont possesseurs de quatre cents moutons. Ils m'ont assuré que leurs moutons ont beaucoup dégénéré, que leur laine devient plus grossière et plus longue; ce qu'il seroit facile d'éviter en croisant les races, et se servant de béliers étrangers. Ils ont d'ailleurs la sage coutume de ne laisser jamais approcher le bélier des brebis qu'après le jour de la Saint-Pierre, c'est-à-dire à la fin de juin. Ils observent cet usage, afin que les agneaux ne naissent point dans un temps désavantageux. Ils tiennent leur bétail dans la plus grande propreté, et ils ont soin en hiver de ne point jeter le foin parmi les moutons; mais ils le posent dans un lieu avant de les laisser approcher, afin de n'en pas remplir leur laine. Ils vendent la plus grande partie de ces laines, près du Jaïk, deux à trois roubles le poud; leurs moutons se vendent au même prix que ceux des Kirguis, et ils se débitent, ainsi que le gros bétail, dans les environs du Volga. Une gale opiniâtre, qui attaque leurs moutons, est la seule maladie qui ait affligé jusqu'ici leurs bestiaux. Ils les guérissent avec une légère décoction de tabac; ils emploient l'aigremoine (1) contre les vers dont les bestiaux sont attaqués; aussi ont-ils appellé cette plante, TCHERVETSCHNIK.

1769.
20 juin.
Bourg de *Tcherkask*.

Les femmes s'occupent principalement de la culture du

(1) *Agrimonia.*

1769. 20 juin. Bourg de *Tcherkask.*

tabac. Ils ne plantent que celui à feuilles rondes, parce qu'ils trouvent celui à feuilles longues trop fort. Ils cultivent aussi plusieurs plantes potagères, telles que le maïs, des arbouses, et toutes sortes de légumes; mais la sécheresse avoit fait un tort considérable à leurs potagers, ainsi qu'aux diverses espèces de grains.

Les femmes et les enfans s'occupent, depuis le 15 juin, jusqu'à la mi-juillet, de ramasser la cochenille de Pologne, qu'ils appellent TCHERVETZ. On trouve cet insecte dans les places sèches et maigres, le plus souvent autour des racines de fraisier (1), qu'ils nomment GLOUBUIKA, ainsi que sur la quinte-feuille (2), qu'ils appellent MOCHNA; cette dernière n'abonde pas dans cette contrée. Ils m'ont dit que dans la petite Russie on trouvoit cette cochenille sur une troisième plante, qu'ils nomment SMOLKA, et qui ne croît point près du Kinel. D'après leur description, je crois que ce doit être le millepertuis vulgaire (3). Ils déracinent ces plantes avec le couteau, et mettent dans un vase les petites vésicules bleues qui pendent à la sommité de la couronne de la racine; c'est l'insecte qu'ils appellent cochenille. On en trouve jusqu'à dix ou douze à chaque plante. Ces vésicules mûrissent dans le mois de juin, selon que la saison est plus ou moins douce. L'insecte commence à en sortir en juillet, ce que les

(1) *Fragaria.*
(2) *Potentilla reptans.*
(3) *Hypericum vulgare.*

femmes tcherkasses savent très-bien. Elles ramassent de préférence l'insecte femelle, hors de sa vésicule, parce qu'il donne alors une couleur plus pure, qui est de meilleure qualité. Elles m'ont assuré unanimement que toutes les cochenilles qui existent dans une contrée, se rassemblent en essaim sur un arbrisseau quelconque, un certain jour; elles ont la superstition de croire que, pour trouver ce trésor, il faut aller le chercher de très-grand matin à la campagne, le 8 juillet, nouveau style, jour de la fête de Kazan. Elles mettent la cochenille dans un tamis, pour la séparer de la terre qui y reste attachée; elles la font sécher ensuite dans un poële, à un feu très-modéré, ou dans un four; elles la conservent dans un lieu chaud. Elles la vendent très-cher, à cause de la peine qu'elles ont à la ramasser; et elles en font rarement de plus grandes provisions que leur nécessaire. Elles l'emploient à teindre les ceintures et les fils de laine dont elles brodent et ornent leurs habits. Elles mettent la laine dans du luas ou levure très-aigre, composé de farine et d'eau, en y ajoutant un peu d'alun. Elles l'y laissent tremper pendant vingt-quatre heures, dans un vaisseau qu'elles ont soin de placer dans un four. Elles la tordent et la font sécher. Elles broient la cochenille et la font bouillir dans de l'eau; et aussi-tôt que la couleur est faite, elles y mettent la laine, et font bouillir le tout ensemble. Une poignée de cochenille suffit pour teindre deux ceintures, ou une livre de laine. Cette

1769.
20 juin.
Bourg de *Tcherkask*.

1769. couleur n'est guère plus belle que celle de l'origan vulgaire, mais elle dure davantage.

20 juin. Bourg de Tcherkask.

Je visitai, pendant l'hiver suivant, la contrée qui est plus élevée vers le Kinel; elle s'étend jusqu'au bourg de Bogoroslansk. Elle ressemble à celle qui est baignée par le Sok et la Samara. Toute la partie droite de la rivière est montagneuse; la gauche n'est composée que de landes, avec quelques collines en terre-plein. On y trouve de superbes bois de bouleaux, qui prouvent la fertilité de ces belles campagnes. Les landes sont en plus grande partie remplies d'herbages, qui viennent à une très-belle hauteur; ils sont mêlés de trèfles et d'autres herbes de pâturage excellentes. On convertiroit facilement ce terrain en excellens champs. La population de cette contrée fertile et salubre mériteroit bien d'être augmentée de plusieurs milliers de laboureurs; l'abondance des récoltes les récompenseroit richement de leurs travaux. Les paysans que l'on a transplantés ici des diverses contrées de la Russie, se félicitent d'être dans ces nouvelles demeures. Ils sont en partie composés de Mordouans. Un grand nombre de laboureurs qui sont trop près les uns des autres dans les provinces septentrionales de la Russie, où le sol ingrat pourvoit à peine à leur subsistance, ne seroient-ils pas fort heureux d'habiter ces landes, dont on tire si peu d'avantages? On a découvert plusieurs petites mines de cuivre dans les montagnes qui bordent le Kinel et plusieurs

ruisseaux qui s'écoulent dans cette rivière. On trouve communément cette mine dans une pierre calcaire ou dans une argille. On voit sur ces montagnes un grand nombre de marmottes, et les souzliks ou rats perlés gris de la grande espèce y sont très-communs. Les Tcherkasses les appellent AVRASCHKA.

1769. 20 juin. Bourg de *Tcherkask*.

En sortant de Tcherkask je passai le Kinel, et traversai les vastes landes qui sont entre cette rivière et la Samara; elles sont pour la plupart désertes et arides. J'arrivai à la forteresse de Borsk, et passai ensuite la Samara. On ne trouve d'autre eau qu'une mare jusqu'au village de Stakova ou Koutoulouk; il passe devant l'embouchure du Kinel, et porte le nom de ce village, près duquel on a creusé un puits. Il seroit facile d'en creuser dans toutes ces landes, qui pourroient par conséquent être très-habitées. Ce district est un peu montagneux, et il est rempli de marmottes. On trouve beaucoup d'ours dans ces contrées inhabitées près du Kinel et de la Samara; ils se tiennent dans les fonds garnis de bosquets. Les grues et les outardes y abondent également; elles se promenoient avec leurs petits. Les plantes étoient en partie desséchées; je ne trouvai plus que le bouillon blanc sauvage (1), le cératocarpus (2), l'œillet (3), la berle (4) et quelques autres plantes

Koutoulouk. 30 verstes.

(1) *Phlomis herba venti.*
(1) *Ceratocarpus.*
(4) *Dianthus deltoïdes et prolifer.*
(5) *Falcaria.*

1769. 20 juin. *Koutoulouk.*

propres aux landes qui avoient résisté à la sécheresse. Cette steppe n'a d'autre arbuste que le petit arbre aux pois (1), qui a souvent cinq pieds de hauteur. La partie située en delà du Koutoulouk étoit bien plus brûlée de la sécheresse, car je n'y trouvai de plante verte que le cératocarpus. A dix verstes plus loin, nous entrâmes dans une plaine basse qui, quoique sablonneuse, renferme beaucoup de sources, et est très-fertile en plantes et en pâturages. J'y trouvai abondamment cette espèce d'alsine à chatons (2) dont j'ai souvent parlé; on y voit aussi beaucoup de lièvres de terre et de musaraignes. Après avoir traversé cette plaine, on passe sur des collines sablonneuses près de Borsk; elles produisent des plantes très-ordinaires, telles qu'une espèce de chardon (3), la centaurée de Sibérie (4), la fraisée (5), le stechas (6), l'euphorbe (7), la tytimale (8), l'astragale bourgogne (9) et la vesce de loup étoilée (10). Je trouvai en plusieurs endroits le cormier à feuilles d'hyssope (11); je vis ici pour la première fois la grande soude (12), qui y est cependant assez rare. Plusieurs places étoient couvertes de cératocarpus; il croît presqu'à fleur de terre.

(1) *Arbor pisorum ferax. Robinia Linn.*
(2) *Gypsophila paniculata.*
(3) *Carduus cyanoïdes.*
(4) *Centaurea sibirica.*
(5) *Gnaphalium.*
(6) *Stoechas.*
(7) *Euphorbia.*
(8) *Cyparissias.*
(9) *Astragalus onobrichides.*
(10) *Lycoperdon stellatum.*
(11) *Corispermum hyssopifolium.*
(12) *Salsola kali.*

La forteresse de Borsk (1) est très-peuplée; elle est habitée par des Kosaques, des soldats réformés et des invalides. Elle est située sur une éminence de sable qui forme un terre-plein près de la rive gauche de la Samara, et dans un angle formé par la rivière et un bas-fond sablonneux très-vaste; il paroît que c'est l'ancien lit de la Samara, et on y trouve encore plusieurs bourbiers remplis de tortues. Borsk étoit défendu depuis ce fond jusqu'à la rivière, par une muraille composée de poutres posées les unes sur les autres; à peine y a-t-il aujourd'hui des chevaux de frise. Ce bas-fond est entièrement garni de pins éparpillés, et couvert de bois épais composés de tilleuls, de chênes, de bouleaux, de trembles, de peupliers blancs, d'érables de Russie, de viornes, d'aubepine, de spirée et d'acacias. Ces arbres sont entremêlés comme si on les y avoit plantés à dessein. Cette forêt de pins mélangée s'étend presque sans interruption jusqu'à Krasnosamarsk, en descendant la Samara. Les éminences qui règnent depuis Borsk jusqu'à la rive droite de la rivière en la remontant, sont aussi garnies de vastes forêts de bois à résine en grand et petit taillis. Ces forêts de pins entremêlées s'appellent BOV en langue russe;

1769.
20 juin.
Forteresse de Borsk.
25 verstes.

(1) Elle est comprise dans la ligne de Samara; elle a été construite en 1736. Elle faisoit partie de la province d'Orenbourg; elle est aujourd'hui renfermée dans la distance de Samara, qui est la cinquième distance du gouvernement d'Oufa. On y comptoit deux cents cinquante maisons en 1774. Ses environs sont remplis d'élans.

1769. 20 juin. Forteresse de *Borsk*.

c'est de là que la forteresse a pris son nom. Les buissons ne produisent presque point d'autres plantes que la centaurée de Phrygie à chatons (1), qui y croît en abondance. Le papillon phèdre (2) est l'insecte le plus commun de ce district. Je vis aussi près de Borsk le scarabée foulon (3), que l'on trouve en si grande quantité dans les dunes sablonneuses de la mer. On ne l'apperçoit plus dès qu'on approche du nord.

Borsk est la seconde forteresse située dans la ligne de Samara, et la dernière qui a été construite sur la rive droite de cette rivière; c'est par cette raison que la route traverse ici de l'autre côté, qui n'est composé que de landes et terres en friches, tandis que la rive droite est presque variée sans interruption de collines, qui forment un paysage fort agréable; il ressemble beaucoup à celui qui est près du Kinel. On a commencé à bâtir des villages seigneuriaux près de la plupart des ruisseaux qui se jettent dans la Samara, dans l'intention de peupler ce pays.

21 juin. A cinq verstes de Borsk on traverse le ruisseau de Saplavnaia, qui coule dans le fond, rempli de bosquets dont j'ai déjà parlé. Il y forme un petit lac et s'écoule dans la Samara. On arrive ensuite à des landes élevées, sablonneuses et arides. A trente-cinq verstes plus loin on rencontre le ruisseau de Gousnomoïka, près duquel étoit

(1) *Centaurea paniculata et phrygia.*
(2) *Papilio phædra.*
(3) *Scarabæus fullo.*

autrefois

autrefois un oumet ou cabaret; on a bâti une cense à la place. Le mélilot qui croît depuis les bords du Kinel à ceux de la Samara est généralement jaune; mais ici, et ensuite près de ces deux rivières, il en vient du jaune et du blanc pêle-mêle. Depuis le ruisseau d'Olschanka jusqu'à la forteresse de ce nom, qui est située sur sa rive, ces landes sont plus garnies de collines. On trouve par-tout la grande soude (1), à l'exception de quelques petites places où elle ne croît pas. Elle vient près des chemins et dans les ornières; elle forme un tapis varié avec le cératocarpus. Il paroît que ces deux plantes n'exigent pas une terre fort saline, puisqu'on ne les trouve point dans les places qui contiennent beaucoup de parties nitreuses. Ce terrain est empreint de particules salines provenant des cendres des plantes de la lande, auxquelles on met le feu presque tous les ans. Cette soude doit donc être la plus propre à la composition du sel alkali, puisque ces cendres ne doivent contenir que très-peu de sel commun. Cette plante change tellement en vieillissant, qu'on a de la peine à la reconnoître en automne, en y mettant même beaucoup d'attention. Elle se durcit et devient ligneuse; elle pousse des feuilles plus larges, et si roides, qu'elles s'hérissent; elle se dessèche ensuite dans cet état. Lorsque les vents d'automne commencent à souffler, ils enlèvent cette plante,

1769.
21 juin
Forteresse de *Borsk.*

(1) *Salsola kali auctorum.* Voyez *Appendix, n°* 111.

1769. 21 juin.

l'éparpillent et la transportent d'un bout de la campagne à l'autre; aussi les Kosaques lui ont-ils donné le nom de KATIPOLÉ.

Forteresse d'*Olchansk*. 33 verstes.

La forteresse d'Olchansk est dans un bien meilleur état que celle de Borsk. Elle est située dans une plaine élevée, qui est défendue au nord par un défilé et le ruisseau d'Olchanskaia, et à l'ouest par une rive escarpée d'où sort une source. Un bas-fond très-vaste, qui est inondé dans les grandes eaux, s'étend depuis cette rive jusqu'aux bords bocageux de la Samara. La forteresse forme un carré; ses rues se croisent; sa garnison consiste en trente kosaques commandés par un attaman, ainsi que toutes les garnisons des petites forteresses de la ligne de Samara. Les habitans sont des soldats invalides.

Forteresse de *Bousoulouzk*. 18 v.

On entre de nouveau dans des landes unies; après avoir fait environ huit verstes, on arrive au ruisseau de Vinnaia, qui est marécageux; il forme çà et là de profonds bourbiers. Il est rempli de joncs très-élevés, que les bestiaux mangent avec avidité. Il produit aussi toutes sortes de plantes aquatiques. On rencontre, à peu de distance de Bousoulouzk, le ruisseau de Damachna. Il n'y a point de forêts dans ces deux districts, aussi les forteresses de cette ligne sont-elles obligées de tirer leur bois de chauffage de la forêt qui est au-delà de la Samara, quoiqu'à peu d'éloignement de cette rivière.

La forteresse de Bousoulouzk fut d'abord construite

dans le voisinage du petit ruisseau dont elle porte le nom; mais comme le terrain étoit trop bas, on a été obligé de la transporter plus près de la Samara, sur un terrain élevé, défendu au nord par une rive escarpée, qui domine sur le bas-fond et sur un petit lac; et à l'ouest, par un vaste défilé et le ruisseau de Damachna; elle est aujourd'hui à près de trois verstes du Bousoulouzk. Les fortifications consistent dans un retranchement qui a la forme d'une demi-étoile; il est en très-bon état. La partie de la rive élevée, qui domine sur le bas-fond, est fermée par une muraille composée de poutres. Il y a plusieurs canons de fer dans la forteresse. On y conserve les ancres des bateaux vivriers qui ont remonté la Samara, lors de l'expédition d'Orenbourg. Le capitaine qui commande la ligne, y a une très-belle maison; celles des Kosaques et des soldats réformés sont en bon état; elles sont alignées, ce qui rend les rues régulières; elles se croisent. L'église est située dans le centre de la place. Les forteresses de la ligne de Samara ont toutes la même disposition, excepté celle de Borsk.

1769. 21 juin. Forteresse de Bousoulouzk.

On trouve beaucoup de Tatars parmi les Kosaques qui résident à Bousoulouzk. Ils s'occupent à chasser les chevaux sauvages, dans les cantons montagneux et déserts de la lande; les ruisseaux de Bousoulouzk, de Karalik, d'Irguis et de Tchagan y ont leurs sources. Ils mangent les chevaux qu'ils tuent. Ces chevaux sauvages doivent

22 juin.

1769. 22 juin. Forteresse de Bousoulouzk.

leur origine aux chevaux privés qui se sont égarés dans le pays. Ils ressemblent beaucoup aux petits chevaux russes; ils ont seulement la tête plus grosse, les oreilles plus pointues, la crinière courte et hérissée, et la queue moins longue: d'après le rapport de ces Tatars, ils sont communément d'un brun fauve. J'ai vu plusieurs peaux de ces chevaux, qui avoient la queue et la crinière mélangées, et les jambes blanchâtres. Quelques-unes sont d'un brun foncé, ou d'un gris argenté; on n'en trouve jamais de pies dans cette race, et les noirs sont très-rares. Ils se tiennent par troupeaux de cinq à vingt, et quelquefois davantage. Ces troupeaux sont composés de jumens, de poulains et d'un étalon. Dès que les jeunes chevaux entiers commencent à grandir, le vieil étalon les chasse du troupeau; ils les suivent alors de loin, jusqu'à ce qu'ils soient assez forts pour se procurer une compagnie de jeunes jumens. Ces chevaux sauvages se tiennent, hiver et été, dans les landes montagneuses où il y a beaucoup de sources. En hiver, ils cherchent leur pâture sur les éminences d'où les vents ont enlevé les neiges. On prétend que lorsqu'ils sont sous le vent, ils sentent et fuient l'homme à plusieurs verstes de distance. C'est en été qu'on les approche le mieux pour les tuer à l'arquebuse, lorsque les taons les tourmentent. On m'a assuré qu'on pouvoit aussi les attirer à la portée du fusil, en lâchant dans la campagne des jumens bien privées. On a élevé, dans la forteresse, un jeune

cheval sauvage; on s'est donné beaucoup de peine pour le former au travail, et on a été forcé de s'en défaire ensuite parce qu'il étoit trop farouche. Il appartenoit à un habitant de Samara, dans le temps de mon voyage; il surpassoit, pour la force, les chevaux de trait les plus robustes.

1769. 22 juin. Forteresse de Bousoulouzk.

On trouvoit autrefois, près du ruisseau de Bousoulouzk, des castors, des loutres et des sangliers; mais le grand nombre de kosaques chasseurs les ont bientôt eu exterminé. On y voit encore beaucoup d'ours, de blaireaux et d'élans. Au printemps de cette année, les gazelles se sont avancées par troupeau jusqu'à la forteresse. Les Russes les appellent SAÏGAKI. On n'en avoit pas apperçu depuis long-temps dans cette partie de la lande. C'est la grande sécheresse qui les aura sans doute chassées des contrées méridionales, et elles devoient être bien affamées pour venir chercher leur pâture dans les prairies de ce district et dans plusieurs de celles qui sont arrosées par la Samara. Ces animaux font leurs petits au commencement de mai. On en avoit pris quelques-uns. Ainsi que les agneaux, ils ne peuvent se tenir sur leurs jambes les premiers jours de leur naissance. On les élève aisément avec du lait, et on les apprivoise si bien, qu'ils suivent par-tout, et même à la nage, celui qui leur donne à manger, et ils s'y attachent si fortement, qu'ils le distinguent à la voix. Lorsqu'ils sont un peu grands, ils cherchent leur nourriture près des habitations, et même dans la campagne où on les

1769. 22 juin. Forteresse de *Bousoulouzk*.

laisse courir en liberté. Ils reviennent au logis le soir; je ne l'aurois jamais cru, si je n'en avois été témoin oculaire près du Jaïk et dans plusieurs forteresses de la ligne de Samara. Ces gazelles privées ne craignent point les chiens. Ceux-ci d'ailleurs les laissent aussi tranquilles que les autres bestiaux de la maison. On en avoit tué un grand nombre cette année, près de la Samara et du Jaïk. La chair, lorsqu'elles sont jeunes, c'est-à-dire, âgées d'un an, seroit beaucoup meilleure que celle du chevreuil, si elle n'avoit communément le goût d'absynthe dont elles se nourrissent; quelques personnes s'accommodent très-bien de ce goût: la chair de gazelle rôtie le perd totalement lorsqu'elle est refroidie. Lorsque cet animal a atteint l'âge d'un an, il lui vient beaucoup d'ulcères sous la partie dorsale de la peau; il s'y forme des vers qui doivent leur origine à une espèce de mouche particulière (1); il y en a de l'épaisseur d'un travers de doigt, ce qui rend ces animaux très-dégoûtans.

A près d'un verste de Bousoulouzk, on traverse le lieu où la forteresse a d'abord été bâtie; on y voit encore l'ancien retranchement. Cette place est inondée dans les grandes eaux; c'est aussi ce qui a été la cause de cette transplantation. A deux verstes plus loin, on traverse dans ce bas-fond le ruisseau de Bousoulouzk, qui est assez

(1) *Oestrus antilopum*. Voyez *Appendix*, n° 83.

considérable. Il coule lentement, et il est rempli de joncs et de fleurs aquatiques. Les enfoncemens situés le long de ce ruisseau sont remplis de broussailles; le groseillier noir et l'arbre aux pois y abondent. Je trouvai sur sa rive la laitue à feuilles de saule en fleurs. (1)

1769.
22 juin.
Forteresse de Bousoulouk.

A cinq verstes du ruisseau et près de l'embouchure de la Soka dans la Samara, la route conduit dans un bas-fond salin appellé SOLOUTSCHAK, dont le terrain noir et argilleux est marécageux dans les temps humides, ce qui est ordinaire à tous les terrains salés. J'y trouvai un dépôt de sel; ce n'étoit qu'un sel marin, imparfait, terrestre et un peu nitreux. Ce bas-fond produit une petite espèce d'absynthe, de l'armoise maritime (2), du fenouil de porc (3) et une espèce de passerage (4); ces plantes aiment les terres salines. Il y croît aussi une arroche (5) à feuilles étroites, une espèce de soude à feuilles étroites et cotonneuses qui pousse une tige droite (6), et la statice de Tatarie (7): ce sont, à proprement parler, des plantes salines. On trouve la statice de Tatarie jusqu'à la redoute de Pogramnoï. Tout le sol de ce district est un peu salin; il y vient cependant par-tout de très-beaux herbages, et le bled y réussiroit si l'on en semoit. Je trouvai dans

Redoute de Pogramnoï. 18 verstes.

(1) *Lactuca saligna.*

(2) *Artemisia maritima.*

(3) *Peucedanum.*

(4) *Lepidium ruderale.*

(5) GMEL. FL. SIBIR. tom. III, pag. 55, 72, tab. 14, fol. 2. *Atriplex valvis seminum integris, ex sinuato dentatis.*

(6) *Salsola sedoïdes.* Voyez l'*Appendix*, n° 114.

(7) *Statice tatarica.*

1769. 22 juin. Redoute de Pogramnoï.

les broussailles le petit chardon à foulon (1) et la belle centaurée à feuilles de guède (2); ces deux plantes aiment le voisinage des terres salines. On ne voit point de grande soude, ni de cératocarpus dans les chemins de cette contrée et jusqu'au ruisseau de Soroka; mais en revanche, le plantain (3), l'absynthe et l'espèce de passerage dont je viens de parler, abondent dans les ornières.

On trouve encore les mêmes plantes dans plusieurs places beaucoup plus salines, à seize verstes de la forteresse de Bousoulouzk. On arrive ensuite près de la redoute de Pogramnoï, qui est construite en bois; elle est située sur une éminence baignée par le petit ruisseau de Pogromnaia qui lui a donné son nom. Nous ne rencontrâmes, jusqu'à douze verstes de distance, qu'une lande brûlée, tant en longueur qu'en largeur. Le feu y avoit pris peu de jours auparavant, et on en ignoroit absolument la cause. La redoute de Pogramnoï auroit été probablement réduite en cendres, si le chemin qui traverse la lande n'avoit heureusement arrêté l'incendie, qui arrive fréquemment dans les landes; aussi trouve-t-on de vastes terrains où l'on ne voit que quelques herbes vivaces desséchées, toutes les plantes d'été ayant été consumées par le feu. Ces landes, qui n'ont aucun ombrage, sont si brûlées par le soleil, qu'elles ne peuvent pas même fournir de pâturages

(1) *Dipsacus laciniatus.*
(2) *Centaurea glastifolia.*
(3) *Polygonum aviculare.*

aux

1769.
22 juin.
Redoute de Pogramnoi.

aux troupeaux, avant la reproduction de l'herbe. La publication des ordonnances, pour empêcher de pareilles dévastations, seroit illusoire dans un pays si peu habité. L'usage d'incendier les landes au printemps, pour les nettoyer de toutes les herbes sèches, est très-bien vu, puisque les flammes n'atteignent pas les forêts, et que cela accélère la végétation de l'herbe.

Forteresse de Tozkaia. 20 verstes

Nous arrivâmes sur le soir par une petite pluie à la forteresse de Tozkaia; elle doit son nom au petit ruisseau de Tok, qui s'écoule à droite dans la Samara, à plus de trente verstes de distance. On découvre de nouveau, au-delà de la Samara, les montagnes dont j'ai parlé; elles sont interrompues à la source de cette rivière, et couvertes de bois. Cette contrée abonde en aigles et autres oiseaux de proie. Nous y vîmes l'aigle doré (1); il occupe la lande; mais dès qu'on l'approche, il prend son vol vers les forêts situées sur les montagnes. Ils font leurs nids sur de grands arbres; on déniche leurs petits pour les élever; on les vend ensuite aux Kirguis à un très-haut prix.

23 juin.

Tozkaia est une des plus petites forteresses de la ligne, et la plus mal construite. Elle est située à environ un dêmi-verste de la Samara, et près d'un bas-fond, sur la rive élevée du ruisseau de Bolschaïa Soroka, qui se jette

(1) *Chrysætos.*

1769. 23 juin. Forteresse de Tockaia.

dans la rivière. Cette forteresse, ainsi que la plupart de celles de cette contrée, est construite en bois, et de forme carrée. On voit une tour de bois ruinée près du pont qui est sur le Soroka. On a défriché des marais vers la Samara, qui n'est pas plus forte ici que le Bousoulouk; on la traverse sur un pont pour gagner le chemin qui conduit aux villages Baschkirs et Tchouvaches, situés sur le Tok. La rive qui est au-delà de la Samara est garnie d'agréables buissons d'arbustes propres à cette contrée. La spirée (1) est remplie d'excrescences, qui ont la forme des grappes du houblon; la plus grande partie des calices de ses fleurs s'étoient changés en longues écosses fermées par le haut, creuses dans l'intérieur, et toutes velues. Je n'y trouvai cependant aucune trace d'insecte qui ait pu causer cette difformité. L'absynthe et l'oreille de souris (2) sont les seules plantes qui croissent près de la forteresse. Je ne trouvai l'argentine fendue (3) que sur les bords du Soroka; cette plante croît abondamment sur les montagnes arides du Jaïk. Les champs de cette contrée sont si mauvais, que les habitans ont de la peine à trouver leur subsistance. Tout le sol est salin, et un grand nombre de places le sont tellement, que les semences n'y germent point. Il faut nécessairement que les sources salées des montagnes de cette lande s'écoulent dans cette

(1) *Spiræa.*
(2) *Myositis lappula.*
(3) *Potentilla bifida.*

contrée, pour que ce terrain soit aussi infertile. Le dépôt salé qui se forme dans ces environs est composé d'un sel commun, gâté par le trop grand mélange de parties terreuses. Le sol de ces places salées est une terre argilleuse, d'un jaune rougeâtre, sous laquelle on trouve une argille très-propre à la poterie. En creusant, on voit que la superficie de la terre desséchée est remplie de veines de sel; lorsqu'on fouille plus avant, on trouve de l'eau salée. On voit dans quelques places, à deux ou trois pieds de profondeur, de l'argille humide et limonneuse. Les parties salines qui sont généralement répandues dans plusieurs vallons des montagnes de cette contrée, ainsi que les ruisseaux d'eau salée qui sortent de ces mêmes montagnes, sont une preuve certaine de l'abondance des sources d'eau salée, encore inconnues. Deux ruisseaux qui jaillissent de ces montagnes méritent d'être connus : l'un, nommé Birlouta, dont les eaux sont très-saumâtres; l'autre est le Taschkoumio: on m'a assuré que son eau, qui est une muire, est très-limpide. Ils se jettent dans la source méridionale de l'Irguis, appellé Talavaia.

1769. 23 juin. Forteresse de *Tczkaia*.

Après avoir traversé le ruisseau de Soroka, on entre dans une plaine de six à sept verstes de longueur, remplie de solontschaks. Les plantes de nature saline, sont les seules qui y croissent. La superficie de ces places salées est couverte d'une terre noire, entretenue dans un état d'humidité et de mollesse, par le sel qu'elles contiennent,

Les ruisseaux de *Soroka*.

1769. 23 juin. Les ruisseaux de *Soroka*.

La soude rempante (1), et une autre plante qui n'étoit pas encore en fleurs, y abondent; celle-ci a de longues feuilles remplies de sucs, et des tiges rampantes; je crois que c'est la soude feuillée (2). Il y croît aussi plusieurs belles espèces d'arroches (3), et un plantain à feuilles d'oignons (4), que l'on ne trouve que dans les places très-salines. J'y vis aussi la statice de Tatarie (5), avec une autre plante (6), qui contient beaucoup de sel et de suc; je ne connoissois pas cette dernière, qui n'étoit point encore en fleurs. La centaurée à feuilles de guède (7) vient dans les places les moins salées.

Ces contrées salines se terminent près du second ruisseau de Soroka; il est moins considérable que le premier, et il a également son embouchure dans la Samara. On monte ensuite une colline inculte et aride; je n'y trouvai qu'un peu d'herbe desséchée, de la buglosse à feuilles velues (8), du bouillon blanc coquelourde (9), et l'alsine à chatons (10), auxquels il restoit à peine un peu de suc. Cette colline s'étend jusqu'à la forteresse de Sorotchinskaia; mais elle est coupée par plusieurs bas-fonds, et par le ruisseau d'Ielschanka, à environ vingt verstes de

(1) *Salsola prostrata.*
(2) *Salsola salsa.*
(3) *Atriplex portulacoïdes et laciniata.*
(4) *Plantago salsa.* Voyez l'*Appendix*, n° 106.
(5) *Statice tatarica.*
(6) *Planta salsa, ambigui generis.* Voyez l'*Appendix*, n° 134.
(7) *Centaurea glastifolia.*
(8) *Onosma echioides.*
(9) *Phlomis herba venti.*
(10) *Gypsophila paniculata.*

distance. La grande soude (1) et le cératocarpus (2), croissent plus abondamment sur les bords des chemins, depuis le petit ruisseau de Soroka. Nous vîmes, ce jour-là, et sur-tout vers la brune, un grand nombre d'oiseaux d'une espèce particulière (3), qui est très-rare par-tout ailleurs. Il se tenoit dans la lande pour y chercher sa pâture, qui consiste en sauterelles et autres insectes. Cet oiseau n'est point farouche; il s'élève en criant, ce qui lui a fait donner le nom de TIRKOUSCHKI, par les Kosaques de ce district; d'autres l'appellent BOROVAIA-LASTOTSCHKA; la raie noire dont il est marqué, depuis l'œil jusqu'au tour du cou, lui a fait donner le nom de TCHERNOBROFKA. Cet oiseau abonde dans toutes les landes du Volga, de la Samara et du Jaïk. Après sa ponte, il vole par troupes avec les tourterelles, qui y abondent également; mais il disparoît à la fin de l'été.

1769. 23 juin. Les ruisseaux de *Soroka*.

Avant d'arriver à Bousoulouzk, j'avois déjà vu plusieurs tombes remarquables par de hauts amoncellemens de terre; et plus on avance, plus on en trouve. Sur la route de Sorotschinskaia, on en rencontre trois de suite; elles sont assez considérables, et elles forment un point de vue assez

Forteresse de *Sorotschinskaia*. 30 verstes.

(1) *Kali.*

(2) *Ceratocarpus.*

(3) *Pratincola* CRAM. Je ne sais pourquoi on a mis cet oiseau dans la classe des hirondelles. Il ne peut entrer dans la classe d'aucune espèce connue. Il a le bec du coucou; le vol et les plumes des ailes de l'hirondelle de mer, *sterna*; et les pieds du plongeon huppé, *charadrius.* Il me semble qu'on pourroit le placer plus convenablement dans la classe de celui-ci.

1769. 23 juin. Forteresse de *Sorotschinskaia*.

agréable. On m'a assuré que ces tombes étoient beaucoup plus communes près du Bousoulouzk et des rivières et ruisseaux qui baignent ces landes. On en voit aussi près du ruisseau de Domaschnaia, dont j'ai déjà parlé, et auprès des deux ruisseaux de Soroka; mais elles sont peu élevées. Lorsqu'on ouvre ces tombes, on y trouve une bière faite avec de grands carreaux de terre cuite; elles ont plus d'une toise de long. Des kosaques, qui s'amusent à les fouiller, m'ont assuré y avoir trouvé des ossemens d'une grandeur extraordinaire; le tibia de ces squelettes, placé à côté de la jambe d'un homme fait, lui passe le genou. Ces kalmouks s'occupant un jour à tirer de l'arc, près du Domaschnaia, une flèche tomba sur une de ces tombes; le tireur, allant la chercher, trouva une pierre très-luisante, bien taillée, d'une belle grosseur, et montée en argent; elle a été vendue plus de cent roubles, à la troisième main. Les flèches, les armes et les autres effets que l'on trouve dans ces monumens, sont en cuivre. On en rencontre quelquefois qui sont en or. On m'a dit que les Kosaques de Tozki ont trouvé, il y a plusieurs années, une chaîne d'or au cou d'un de ces cadavres.

24 juin. La forteresse de Sorotschinskaia est la plus considérable de celles qui composent la ligne de Samara, et en même temps la plus habitable. Elle est située sur la rive élevée de cette rivière, qui la défend suffisamment au nord-est; elle est aussi entourée d'un mur de bois, garni de tours

de ce côté. Vers la plaine, elle est environnée d'un fossé revêtu d'un épaulement régulier, garni de chevaux de frise; des tours en bois, construites dans les angles saillans du fort, en défendent les approches. Les maisons, habitées par les Kalmouks, sont bien bâties; il existe encore deux bons bâtimens, dont l'un est occupé par le commandant; l'autre est celui de la chancellerie, parce que l'état-major de la ligne demeuroit ici autrefois. Ils sont situés sur la place, ainsi que l'église, qui est en bois; la partie méridionale n'est point bâtie, parce que les vents orageux du midi y transportent une si grande quantité de neige, en hiver, que les maisons qui y seroient, se trouveroient souvent enterrées. On a construit un très-beau pont sur la Samara; il conduit à plusieurs villages baschkirs, éparpillés dans les montagnes. Ils sont sous la jurisdiction de la forteresse. La rivière n'est pas considérable, et a fort peu de profondeur. Elle forme un si grand nombre de détours, qu'on ne peut s'imaginer que les bateaux chargés de munitions et de vivres, aient pu remonter jusqu'au fort; le grand nombre d'ancres que l'on y conserve, sont une preuve authentique de ce fait. Dans les temps des grandes eaux, on a même beaucoup de peine à faire passer les bateaux entre les deux rives élevées, à travers ces courbures qui sont toutes très-courtes. Il est impossible de pénétrer au-dessus du fort, avec de grosses nacelles.

1769.
24 juin.
Forteresse de *Sorotschinskaia*.

1769.
24 juin.

Les montagnes, situées au-delà de la Samara, sont considérables; elles sont, en plus grande partie, composées d'une marne pierreuse, remplie de sources. Trois ruisseaux, qui coulent entre ces montagnes, à peu de distance l'un de l'autre, se jettent dans la Samara. Le premier est le Verknoï-Ouran; le second, l'Ourantschik; le troisième, le Nijnoï-Ouran. Ils abondent en plantes; ce qui m'engagea à faire quelques observations près de l'Ourantschik. Il jaillit une forte source du pied de la plus haute de ces montagnes; l'Ourantschik se forme derrière cette montagne, dans un fond marécageux, entouré d'éminences. L'eau de cette source est très-froide, et elle a la limpidité du crystal; elle ruisselle entre une pierre de marne rouge, et se jette dans le ruisseau. Un vieux militaire y a fait construire un petit oratoire, pour accomplir un vœu.

Ruisseau d'*Ourantschik*, 2 verstes.

Ce bas-fond abonde en plantes de toutes espèces, qui étoient en fleurs; elles croissent pêle-mêle. Les plus remarquables étoient, le chardon terni (1), l'eupatoire (2), la croix de Jérusalem (3), la campanule à larges feuilles (4), la fausse rhubarbe de Sibérie (5), et la cataire violette (6). J'appris qu'on pouvoit prendre, au lieu de thé, l'œil-de-bœuf à feuilles de saule (7), qui abonde dans tous les

(1) *Carduus defloratus*.
(2) *Eupatorium*.
(3) *Lychnis chalcedonica*.
(4) *Campanula latifolia*.
(5) *Thalictrum sibiricum*.
(6) *Nepeta violacea*.
(7) *Buphthalmum salici folio*.

bas-fonds

bas-fonds de ce canton, et près de la Samara; il a un peu le goût du thé verd commun. Cette montagne aride est couverte, en plusieurs endroits, d'une espèce d'armoise (1), qui est un peu rameuse. Je trouvai, en plusieurs endroits, une espèce de mille-feuille (2), l'herbe à épervier (3), et le chardon (4), la sauge amère de Sibérie (5), qui est très-odoriférante, le grémil à fruits (6), l'argentine à tiges droites (7), qui rampe cependant à terre, et une espèce de giroflier jaune sauvage (8). Je trouvai, dans les landes, le grillon azuré (9), et le taon noir. (10)

1769. 24 juin. Ruisseau d'Ourantschik.

Le pays situé au-delà de Sorotschinskaia est entièrement aride et inculte. A six verstes de distance on traverse un ruisseau, nommé par les Kosaques Pervaia-Rietschka, ou le premier ruisseau. A vingt verstes plus loin, on en passe un autre qu'ils appellent Frednaia, ou celui du milieu. Il est plein de roseaux, et il forme beaucoup de mares d'eau presque croupissantes. On voit une métairie dans son voisinage. Les marais humides qui bordent le ruisseau des deux côtés sont saumâtres; le Frednaia contient aussi quelques particules salines. Il y croît un peu de cette soude feuillée et rempante (11) dont j'ai parlé ci-dessus;

(1) *Arthemisia santonico.*
(2) *Achillea tomentosa.*
(3) *Hieracium murorum.*
(4) *Carduus cyanoïdes.*
(5) *Teucrium sibiricum.*
(6) *Lithospermum fruticosum.*
(7) *Potentilla recta.*
(8) *Cheiranthus montanus.* Voyez l'*Appendix*, nº 121.
(9) *Grillus cærulescens.*
(10) *Asilus æthiops. Appendix*, nº 78.
(11) *Salsola salsa et prostrata.*

1769. 24 juin.

la statice de Tatarie (1) y vient dans la plus grande abondance. Je trouvai dans les bas-fonds beaucoup de passe-rage à larges feuilles (2) en fleurs, d'herbe au lait (3), d'aroche verdâtre (4) et de ce plantain feuillé (5) dont j'ai déjà donné la description.

Redoute de Krestofskoï. 22 verstes.

A quelques verstes plus loin, on apperçoit la redoute de Krestofskoï qui est entièrement ruinée et abandonnée; elle doit son nom à une croix de cuivre trouvée autrefois dans la lande. Avant d'y arriver, on rencontre une colline située dans la plaine à la droite du chemin, sur laquelle on trouve des briques éparses, et les ruines des fondemens d'un petit bâtiment carré. On m'a assuré qu'il en existe un pareil, mais en meilleur état que celui-ci, à environ trente verstes de Sorotschinskaia, près de la source du Bousoulouk; ce ruisseau sort des montagnes de craie. On y trouve aussi beaucoup de tombes.

Novo-Serguiefsk. 24 v.

On compte environ quatre verstes de cette redoute au ruisseau de Vetlanka, et vingt-quatre jusqu'à la forteresse de Novo-Serguiefsk. En m'y rendant, je passai la nuit en pleine campagne, parce qu'il se fit une fracture à une de mes voitures. Je n'y arrivai donc que le lendemain,

25 juin.

par une forte pluie. Elle consiste en soixante-sept chétives maisons ruinées, et une église mal construite; elle est

(1) *Statice tatarica.*
(2) *Lepidium latifolium.*
(3) *Glaux maritima.*
(4) *Chenopodium glaucum.*
(5) *Plantago salsa.*

fortifiée d'une muraille de poutres, et habitée, ainsi que les autres redoutes, par des kosaques et des soldats réformés. Les gazelles, dont j'ai déjà parlé, avoient parcouru, en grand nombre, les vastes fonds herbeux qui avoisinent la Samara. Le lièvre sauteur (1) est très-commun dans cette contrée; et l'on voit beaucoup de petits lièvres de terre (2) dans les bas-fonds. 1769. 25 juin. *Novo-Serguiefsk.*

Les tombes commencent à être très-communes, près de Novo-Serguiefsk; on les rencontre d'abord dispersées par tas, l'une près de l'autre; mais plus avant, toute la lande qui avoisine Poltafskoï, est remplie d'amoncellemens de terre, plus ou moins considérables; ils sont formés par ces tombes. La lande forme un angle, entre la Samara et les montagnes du désert, qu'on découvre dans le lointain. Il croît, dans le terrain argilleux qui environne les tombes, beaucoup d'*axiris ceratoïdes*, espèce de blette; il est d'ailleurs peu couvert d'herbages. Cette plante pousse plusieurs jets ou tiges droites; sa feuille est si blanche, que les Kosaques la nomment BIÉLOLOZNIK; sa racine a beaucoup de nœuds; elle commençoit à fleurir. Les marmottes et le rat perlé se sont creusés des terriers dans les petites éminences de ces tombes, parce que leur entrée est bien plus à l'abri des pluies et des inondations. J'ai observé que ces tombes Redoute de *Poltafskoï.* 26 verstes.

(1) *Mus jaculus.*

(2) *Lepus minutus.*

1769.
25 juin.
Redoute de *Poltafskoï.*

sont en plus grand nombre dans les lieux élevés, qui sont au-delà de la Samara; les habitans de ces landes choisissoient sans doute ces collines pour les tombeaux de leurs ancêtres, afin d'avoir toujours sous les yeux les monumens où reposoient leurs cendres. Ce pays satisfaisoit au mieux leurs desirs, puisqu'il est rempli de collines considérables, appellées BARKANI par les habitans. Elles sont en partie composées d'une marne pierreuse rouge, et d'une marne calcaire blanche ou verdâtre, nommée APOKA. On y a découvert des traces de mine de cuivre. Il existoit, autrefois, une fonderie près du ruisseau de Kouvaer, qui a son embouchure dans la Samara, auprès de Novo-Serguiefsk; elle appartenoit aux assesseurs *Tverdischef* et *Mesnikof.* On m'a dit que les chasseurs kosaques et baschkirs, qui battent beaucoup le pays, avoient découvert anciennement des traces de mines de cuivre, dans la chaîne de montagnes qui s'étend vers le sud-ouest, dans la lande située entre la Samara et le Jaïk. Cette chaîne porte le nom d'OBSTCHÉI-SIRT.

Nous eûmes de la pluie, de Novo-Serguiefsk à la redoute de Poltafskoï; nous y essuyâmes, à notre arrivée, un violent orage, accompagné d'horribles coups de tonnerre. Plusieurs familles se sont établies près de ce fort, qui n'est plus qu'une cense entourée du petit rempart de terre qui formoit la redoute. On m'apprit que j'avois passé près d'une tombe ouverte depuis peu, qui renfermoit deux

pierres à épitaphes ; l'une est dressée, et l'autre couchée ; on remarque dessus l'empreinte d'une face humaine. Je fus curieux de la visiter, quoiqu'il fallut retourner sur mes pas, à quatorze verstes. Je m'y rendis le 26, par un beau temps ; je pris avec moi des ouvriers avec leurs outils pour faire des fouilles.

1769.
Redoute de *Poltafskoï*.
26 juin.

Cette tombe est située vis-à-vis la plus haute des montagnes qui sont au-delà de la Samara, et près de cette rivière ; elle est une des plus considérables de la contrée. On y a fait des fouilles d'une toise et demie de profondeur, qui est le niveau de la lande. On y a probablement trouvé des choses précieuses. Je ramassai un petit morceau de nacre de perle poli et ciselé, qui me parut avoir conservé toute sa dureté. J'y vis quelques ossemens de morts, et beaucoup d'os de marmottes. Il existe, dans la fosse, une grande pierre de roche plate, qui couvroit sans doute la bière. On a brisé la pierre qui couvroit le haut de la tombe, où se trouvoit une mauvaise empreinte de figure humaine. Il paroît, par les débris, que c'étoit une pierre de sable brune, mélangée et tendre, qui est pareille à celle qu'on tire des montagnes voisines. La pierre à épitaphe, dressée à la partie orientale de celle qui couvroit le haut de la tombe, est une pierre de roc, brute, plate, presque triangulaire, qui a environ trois empans et demi de longueur. On a taillé, dans son angle supérieur, les traits d'une figure humaine, mais à plat. Ce masque étoit

1769, 26 juin. Redoute de *Poltafskoï*.

tourné en face de l'orient. [Voyez planche XI, figure 1.]

Il paroît qu'on a toujours choisi des lieux élevés pour les tombes, et qu'en égalisant ces éminences, on a gagné les terres qui ont servi à l'amoncellement des tombes. La lande qui borde la Samara, a plus d'un pied de terre noire à sa superficie. Elle manque autour des éminences, où l'on ne trouve qu'une terre glaise qui a servi à leur construction; et en fouillant, on voit dans leur centre un mélange de couches de terre noire. Le peu d'herbages qui les couvrent, prouvent qu'elles ne sont pas bien anciennes. En creusant à un pied de profondeur sur leur cime, on trouve des charbons, qui sont probablement les restes de quelques sacrifices. On voit, au fond de ces éminences, dans un espace oblong, des os de morts; il avoit été entouré de branchages et de pieux, que l'on distingue fort bien encore. On ne trouve communément dans ces tombes que quelques mauvais ustensiles de fer, tels que la pointe d'une flèche, des tenailles, un briquet, &c. On a vu des têtes de chevaux dans quelques-uns. On m'a assuré qu'il ne falloit pas fouiller dans les grandes tombes pour trouver quelque chose de précieux; mais dans les petites, qui sont vraisemblablement la sépulture des femmes, à qui on a conservé quelques-uns de leurs bijoux. Les grandes ont plus de cinquante pas de circuit, et plus d'une toise et demie de hauteur. Les cimes de plusieurs de ces tombes, et sur-tout celles des plus grandes,

ne forment pas une pointe ; elles ont au contraire un enfoncement qui a la forme d'un chaudron. On m'a dit qu'il y en avoit de pareilles dans les montagnes situées au-delà de la Samara ; qu'elles avoient toutes des amoncellemens de pierres, et qu'elles étoient revêtues, en plus grande partie, de pierres à épitaphes, avec des empreintes de figure humaine. On les appelle BOLVANI. Il paroît que ces tombes ont appartenu aux Tatars-Nogaïs, ou peut-être aux Kirguis-Kaïsaki, attendu qu'elles ressemblent beaucoup à celles qu'ils font aujourd'hui. Celles qui sont construites en brique, doivent leur origine à une nation plus ancienne, qui habitoit cette contrée. Un savant, qui auroit le temps, pourroit faire des découvertes intéressantes sur l'antiquité, dans le voisinage des montagnes de cette lande. Les excellens pâturages qu'elle produit, l'auront sans doute fait habiter anciennement par quelque peuple nomade. 1769. 26 juin. Redoute de *Poltafskoï.*

J'avois envoyé mes voitures en avant à Pérévolozkaia ; je les rejoignis dans l'après-midi. Je vis dans cette route beaucoup de gazelles et de grues par petites troupes ; elles cherchoient leur pâture dans la lande ; elles étoient si peu sauvages, qu'on les approchoit de très-près. J'y trouvai beaucoup d'espèces de sauterelles qui y abondent, et qu'on ne trouve pas ailleurs ; j'y remarquai sur-tout le grillon d'Italie (1), le grillon obscur (2) et le grillon de Forteresse de *Pérévolozkaia.* 20 verstes.

(1) *Gryllus italicus.*

(2) *Gryllus obscurus.*

1769. 26 juin. Forteresse de *Pérévolozkaia.*

Sibérie (1), ainsi qu'une espèce de mouche fourmi (2). La lande est ici plus garnie de collines et entrecoupée de bas-fonds. Plus elles s'élèvent, plus les amoncellemens de tombes diminuent, ainsi que les montagnes situées au-delà de la Samara. On rencontre encore quelques tombes à environ sept verstes de Pérévolozkaia; elles sont de différentes grandeurs, et fort près les unes des autres. On voit entre ces collines une espèce de fort garni d'un large fossé presqu'entièrement comblé; il a environ soixante-cinq pas de circonférence. Le centre est revêtu d'un rempart élevé, qui a la forme d'un chaudron dans l'intérieur. On prétend que ce fortin a été construit par un petit parti de Kosaques du Jaïk qui vouloient se défendre contre les Nogaïs avec lesquels ils étoient en guerre. Je suis persuadé que c'est une tombe considérable qui n'a pas été couverte de terre; c'est là sa véritable origine.

La forteresse de Pérévolozkaia forme un carré assez vaste. Elle a une superbe vue sur la rive droite et élevée de la Samara; elle n'est défendue de ce côté que par des chevaux de frise, tandis que vers la lande elle est fortifiée d'une muraille de poutres posées les unes sur les autres, et de batteries construites en bois. Cette place ne renferme qu'environ quarante-cinq maisons et une église entourée d'arbres. Les kosaques qui l'habitent ont de nombreux

(1) *Grillus sibiricus.*

(2) *Myrmeleo trigrammus.* Voyez l'*Appendix*, n° 57.

troupeaux

troupeaux de moutons; leur laine me parut de très-bonne qualité. La vraie source de la Samara est encore à plus de trente verstes d'ici vers le nord-est, dans une contrée fort montagneuse. C'est ici le lieu où elle approche le plus du Jaïk; elle n'en est séparée que par une chaîne de montagnes de dix-huit verstes de longueur. La forteresse doit son nom à la ligne de Samara qui se joint ici à celle du Jaïk; lorsqu'on a établi ces deux lignes, il a fallu transporter tous les matériaux d'un fleuve à l'autre. On trouve près de Pérévolozkaia et plus avant vers la source de la Samara, de petits morceaux de crystal de roche de figure hexagone. Son eau est très-belle, et il a la dureté des topazes; mais malheureusement les morceaux sont fort petits.

1769. 27 juin. Forteresse de Pérévolozkaia.

Je restai à Pérévolozkaia jusqu'au 27 juin après midi, pour faire le journal de mes découvertes, et retenu en partie par un orage. Je quittai enfin la Samara, et pris la route de la forteresse de Tatirschéva, située près du Jaïk; elle passe à travers les montagnes nommées Obstchéi-Sirt. Ces montagnes commencent par de petites collines qui s'élèvent peu à peu, et deviennent plus considérables vers le Jaïk. On ne trouve plus de tombes, mais un grand nombre de petits amoncellemens de terre que les marmottes élèvent devant leurs terriers. La couche supérieure de la colline est composée d'une argille rougeâtre, qui, près du Jaïk, est d'abord mêlée de graviers, et ensuite de cailloux.

Obstchéi-Sirt.

1769. 27 juin. Obstchéi-Sirt.

L'intérieur de la montagne est composé d'une pierre sablonneuse, d'un gris et d'un blanc rougeâtre; d'après le sol du pays, il me paroît très-propre à la production des minéraux. Cette montagne est d'ailleurs une ramification des hautes montagnes Ouralsks, qui sont très-riches en mines. Les sources de cette contrée tombent en partie dans les ruisseaux dont le cour se sdirige vers le Volga, quoique la plupart se jettent dans le Jaïk. Leur direction vers les deux fleuves paroît presque égale.

On prétend être à la moitié du chemin près du ruisseau de Gresnoucha qui coule entre les montagnes; il se joint à celui de Kamisch-Samara qui s'écoule dans le Jaïk. La pente de ces montagnes, sur-tout au nord, abonde en places salines, couvertes de soude rempante (1), ainsi que tout le chemin. Elle a ici, ainsi que vers le Jaïk, une figure et une forme bien différentes; j'observai aussi avec soin l'erreur où plusieurs botanistes sont tombés au sujet de cette plante; [voyez l'*Appendix*, nº 112.] L'armoise (2) y est très-commune, ainsi que sur les montagnes du fleuve; mais elle n'a point d'odeur. Le chardon échinope (3), d'une très-petite espèce, croît aussi par-tout. La blette, connue sous le nom d'*axiris ceratoïdes*, est au contraire très-forte et très-haute, sur-tout vers le Jaïk. Je trouvai dans le fond qui avoisine le ruisseau de Gresnoucha, la guimauve

(1) *Salsola prostrata.*

(2) *Artemisia dracunculus.*

(3) *Echinops nitro.*

ordinaire (1); on la voit dans tous les bas-fonds voisins du fleuve qui abondent en plantes. Les insectes les plus remarquables de cette contrée, sont une espèce de grillons sans ailes (2); ils y abondent. Ils se tenoient presqu'immobiles dans l'herbe; ils avoient généralement dans le corps de gros vers brunâtres (3), qui avoient près de quatre pouces de longueur, et l'épaisseur d'un gros fil. Je vis encore dans ce canton une petite espèce de sauterelles (4), qui fourmilloient de tous côtés.

1769.
27 juin.
Obstchéi-Sirt.

La forteresse de Tatitschéva est située sur une hauteur près du Kamisch-Samara, à environ un demi-verste de son embouchure dans le Jaïk, et à peu de distance de l'enfoncement qui forme le lit de ce fleuve. Cette place est un carré irrégulier; elle est fortifiée d'une muraille de poutres, couchées les unes sur les autres, et de chevaux de frise. Ses angles sont garnis de batteries construites en bois. Cette forteresse renferme plus de deux cents maisons, outre les casernes des dragons qui y sont en garnison, deux églises (5) et quelques maisons bien bâties, occupées par les officiers. Tatitschéva est une des plus grandes places de la ligne du Jaïk, et des plus peuplées après Orenbourg.

28 juin.
Forteresse de *Tatitschéva*.
20 verstes.

(1) *Althæa.*

(2) *Gryllus laxmanni.* Voyez l'*Appendix*, n° 52.

(3) *Gordius.*

(4) *Gryllus variabilis.* Voyez l'*Appendix*, n° 50.

(5) La plupart des villes et des villages en Russie, ont communément deux églises; l'une pour l'été, et l'autre pour l'hiver. La première est grande et vaste; la seconde l'est moins, et on peut la chauffer.

1769. 28 juin. Forteresse de *Tatitschéva*.

C'est la résidence de l'état-major et du commandant en chef des troupes dispersées dans la partie inférieure de la ligne. Les dragons et les Kosaques forment la garnison ordinaire de cette forteresse; les Baschkirs et les Kalmouks chrétiens de Stavropol gardent les postes avancés situés sur la ligne du Jaïk, ainsi que l'intervalle des forteresses, depuis le premier jour du printemps jusqu'à la fin de l'automne; on ne les relève qu'au bout de ce temps. J'ai vu plusieurs de ces détachemens former deux camps séparés sur chaque côté du ruisseau de Kamisch-Samara. J'employai

28 et 29 juin. les journées du 28 et du 29 à aller voir, avec le colonel qui commande à Tatitschéva, les exercices et les divertissemens de ces nations. Les Kalmouks nous donnèrent un concert. Une assez belle voix chanta plusieurs chansons galantes en kalmouk; elles consistent communément dans des dissonnances, et dans des tons plaintifs et traînés. Cette voix fut accompagnée par un violon de poche turque à quatre cordes; et par une flûte très-curieuse, faite avec une tige creuse d'ombellifère (1), séchée et couverte d'un boyau. Ils percent trois trous dans le bout le plus mince de cette tige, qu'ils bouchent, ouvrent et rebouchent avec trois doigts d'une main, suivant les sons; ils les différencient aussi en bouchant le fond étroit de la flûte avec l'autre main. Ils appliquent l'ouverture du haut qui est la plus large contre les dents supérieures, et la pressent

(1) *Umbellata.*

entre la lèvre supérieure et la langue, qui doit être bien exercée pour former les tons; cet instrument, entre les mains d'un habile joueur, a le même son qu'une petite flûte traversière. Ils ne se servent point d'embouchure ou chalumeau. Les Kalmouks appellent cette flûte ZOURR, et les Tatars KOURAH; les Kosaques du Jaïk, qui en font également usage, lui donnent le nom de TCHIBIZGA, qui est celui de la plante. Les Kalmouks appellent les violons de poche BIVA. Le fond de cet instrument est un cylindre de bois creusé, couvert d'une vessie sèche, tendue comme la peau d'une caisse; on place le chevalet sur cette vessie, et on y monte les cordes de boyaux qui aboutissent à un long manche. L'archet est un double écheveau de crins attaché à un petit bâton par les deux bouts; ils donnent de si grands coups sur les cordes, qu'on en entend toujours raisonner deux à la fois. Les Kalmouks se servent encore d'une basse à deux cordes, appellée CHOUR; d'une harpe couchée qui ressemble au GOUSLI des Tatars, appellé JÉTÉGA; et de grosses guimbardes qui leur tiennent aussi lieu de basses.

La sérénade finie, des jeunes gens s'exercèrent à la lutte. Ils se mettent tout nus, et ils roulent leurs grandes culottes au-dessus des hanches. Ils sont très-adroits à cet exercice. Ils tirèrent ensuite au but et au vol avec des flèches. La fête se termina par des parties d'échecs. Ce jeu est fort en usage chez les Kalmouks. Ils observent les mêmes

1769.
29 juin.
Forteresse de *Tatitschéva*.

règles que nous, à l'exception qu'ils avancent trois pions à la fois en commençant la partie. Au lieu de dire échec, ou SCHACH comme les Allemands, ils prononcent SCHAT, ou simplement *scht*. Ils nomment ce jeu Schatéra, et ils se servent aussi du mot MAT.

Les Baschkirs nous donnèrent pour divertissemens des danses tatares et le jeu de l'arc. La seule chose remarquable fut un vieillard à qui il ne restoit que deux dents; il joua de la flûte en maître, et nous fit de charmans accords. Les chansons des Tatars diffèrent autant de celles des Kalmouks, que la musique italienne diffère de la française. Les danses tatares consistent dans des positions de jambes outrées ou contre nature, ainsi que dans différens mouvemens assez lascifs du corps et des membres. Ils les exécutent avec beaucoup de promptitude et d'agilité, et ils les accompagnent de coups de sifflets et de claquemens de main.

L'enfoncement que forme le Jaïk, près de Tatitschéva, est rempli d'aurone (1) entremêlée de fenouil de porc (2). La réglisse à écosses velues (3) couvroit des champs entiers. Je vis sur la rive du fleuve une plante (4) dont aucun botaniste n'a parlé; je ne l'ai jamais vue ailleurs. Il y a, près du Jaïk, plusieurs flaques d'eau où il croît

(1) *Abrotanum*.

(2) *Peucedanum*.

(3) *Glycirrhiza hirsuta*.

(4) *Prenanthes hispida*, Voyez l'*Appendix*, n° 132.

beaucoup de tribule aquatique (1), appellée TCHILIM dans tous les environs du fleuve. Les jeunes gens la ramassent et la mangent crue. 1769. 29 juin. Forteresse de *Tatitschéva*.

Je n'ai jamais vu d'aussi grosses mouches de marais que dans ce canton; elles ont communément six pouces de longueur sur trois pouces et demi de large. La sécheresse n'avoit laissé aucune plante sur les monticules voisines. J'y trouvai en revanche un grand nombre de sauterelles de toutes les espèces connues dans les parties méridionales de l'Europe et en Afrique (2). Plusieurs de ces espèces abondoient même sur les éminences les plus exposées au soleil. Les faisans font quelquefois leurs couvées dans les bas-fonds garnis de broussailles; ils sont très-communs dans les landes des Kirguis, qui ornent leurs bonnets avec les plumes de cet oiseau.

Les réparations de mes voitures me retinrent jusqu'au 30 à Tatitschéva. J'envoyai les plus lourdes et les plus mauvaises en avant, et je dirigeai ma route sur Orenbourg, afin de visiter les salines d'Iletzki et une partie de la ligne. On ne peut voyager sur les bords du Jaïk, qu'avec une petite escorte de kosaques ou d'autres troupes légères qui se relève d'un poste avancé à l'autre, sans risquer d'être assailli par les Kirguis. Cette précaution étoit très-nécessaire 30 juin.

(1) *Trapanatans.*

(2) *Gryllus, flaveolus, italicus, obscurus, cærulescens*; et plusieurs autres espèces nouvellement connues; telles que, *Gryllus muricatus*, *Appendix*, n° 47; et *gryllus desertus*, *Appendix*, n° 53.

1769. 30 juin.

alors, parce qu'ils étoient campés par troupes le long du fleuve pour faire paître leurs troupeaux, qui manquent de pâturage dans leurs landes.

Kitsch-Choutéri. 20 verstes.

Pour se rendre de Tatitschéva à la première forteresse, on passe continuellement sur les collines de la chaîne de montagnes qui borde cette lande. Elles sont toutes composées d'un grès-rougeâtre ou d'une pierre argilleuse. La grande sécheresse avoit brûlé l'herbe et les plantes. On laisse le fleuve sur le côté. Ses rives sont garnies de bosquets; l'arbre le plus commun est le peuplier blanc. On trouve beaucoup de kali sur tous les chemins. On traverse plusieurs ruisseaux; près du second est une maison de campagne avec quelques censes, et un poste avancé occupé par des kalmouks et des baschkirs; j'y changeai de chevaux et d'escorte. On arrive ensuite à plusieurs bas-fonds garnis d'herbes, et à un défilé profond; on y apperçoit, sous la terre glaise, des couches horizontales de pierres plates argilleuses, grises et rougeâtres. Une espèce d'astragale (1) et le lizeron terrestre (2) croissent dans ce défilé.

Forteresse de *Tchernorietchenskaia*. 15 v.

La forteresse de Tchernorietchenskaia est située sur une rive élevée, au bas de laquelle est une eau stagnante qui communique avec l'Oural, et on l'appelle Touloupof-Jérik. Le Tchernaïa-Rietscha, ou ruisseau noir, se jette dans

(1) *Astragalus alopecuroides et austriacus*.

(2) *Convolvulus terrestris*.

cette

cette mare; il est très-marécageux, et il a donné son nom à la forteresse. La place n'est pas fortifiée du côté du rivage, qui est rapide; l'église est dans cette partie. Une muraille de poutres la défend du côté de la campagne. Elles renferment environ deux cents maisons, mais toutes ruinées; les plus grandes sont occupées par les officiers de la garnison. Le fleuve coule ici dans un fond très-large, garni de broussailles, et exposé aux inondations du printemps. Le docteur *Rinder* a découvert une plante très-rare (1), dont j'ai déjà parlé, près des monticules voisines du fleuve; à peine avoit-elle alors quelques feuilles vertes.

1769. 30 juin. Forteresse de *Tchernoriétchenskaia*. 15 verstes.

Je partis le premier juillet de très-grand matin pour me rendre à Orenbourg. La route me conduisit d'abord dans un bas-fond arrosé par le Tchernaia; il a un cours paisible entre le Jaïk et les collines de pierres calcaires qui suivent les bords de la Samara. Arrivé à l'endroit où elles avoisinent le fleuve, on passe sur sa rive élevée et sur ces mêmes collines, d'où l'on apperçoit Orenbourg. La rive élevée de l'Oural forme un cordon varié de fonds et d'élévations en dos-d'âne près de la Sakmara; ce petit district s'appelle Avrasnoï-Jav. On traverse un peu plus loin la Sakmara sur un pont de bateaux; on est forcé de faire ensuite un assez grand détour sur de petites collines avant d'arriver à la ville. La route d'été est plus longue que celle d'hiver, qui passe par le bas-fond.

Premier juillet. *Orenbourg*. 18 verstes.

(1) *Rindera tetraspis*. Voyez l'*Appendix*, n° 107, et la planche X.

1769. Premier juillet. Orenbourg.

Je ne m'amuserai point à faire la description d'Orenbourg. M. *Ritschof* en a donné une si détaillée, que je ne pourrois que le copier, sans y rien ajouter (1). Cette

(1) M. *Pallas*, écrivant pour les Russes, a eu raison de ne pas s'étendre sur la description d'Orenbourg; mais nous croyons devoir en donner une sommaire, en faveur de nos lecteurs qui n'entendent point les langues allemande et russe.

Orenbourg est située sur le Jaïk, au 51° 51' de latitude, suivant *Muller*, et au 51° 46' 5'', suivant la *Connoissance des temps 1788*, notre *Carte générale de l'empire de Russie*, et la dernière *Carte générale*, publiée en 1786, par l'académie de Pétersbourg. Elle est au 72° 36' de longitude, suivant *Muller*; au 73° 14' 30'', suivant la même *Connoissance des temps*, et au 72° 50', suivant les deux cartes citées. Elle est à dix-neuf cents quatre-vingt-dix verstes de Pétersbourg, et à douze cents cinquante-six de Moskou. Elle fut d'abord bâtie en 1734, à l'embouchure de l'Or, à la sollicitation d'*Aboulkaïr*, kan des Kirguis. En 1739, elle fut transférée à cent quatre-vingt-deux verstes plus bas, sur les bords du Jaïk, d'après les représentations du conseiller *Tatischef*. Le conseiller *Néplouiof*, s'étant transporté sur les lieux, rendit compte à la cour des obstacles qui s'opposoient à la construction de la nouvelle ville; l'impératrice *Elisabeth*, ayant égard à ses représentations, ordonna, en 1742, de transférer encore cette capitale à soixante-dix verstes plus bas, et dans le lieu où elle est aujourd'hui. La première ville prit alors le nom de forteresse de l'Or; la seconde, celui de Krasnogorskaia; et la troisième conserva celui d'Orenbourg.

Orenbourg est dans une vaste plaine; la ville forme un ovale; les fortifications en sont régulières; elle est revêtue d'un rempart et d'un fossé, de dix bastions et de deux demi-bastions. Elle a quatre portes. La cathédrale est bâtie sur un roc de jaspe rouge, arrondi et assez élevé. On y remarque le gouvernement, l'hôtel de la police, une chancellerie et un hôpital. La cour du commerce est un bâtiment carré, qui a cent-quatre sagènes de longueur, sur quatre-vingt-quatorze de largeur: les boutiques, au nombre de cent-cinquante, sont voûtées; la douane est couverte en tôle vernie avec du goudron. La cour des échanges, qui est sur le Jaïk, renferme deux cents quarante-six boutiques et cent-quarante greniers. On comptoit à Orenbourg, en 1773, deux mille soixante-un marchands, dont dix-neuf cents quatre-vingt-six étoient tatars. Les Kosaques qui commercent dans cette contrée, n'étoient pas compris dans ce nombre. Il s'y fait un commerce considérable avec les différens peuples de l'Asie.

belle ville est très-propre au commerce de l'Asie, qui est de la plus grande importance. Mais, pour le faire prospérer davantage, et rendre cette ville plus florissante, il faudroit commencer par y établir des manufactures pour les objets de commerce qui manquent aux nations asiatiques; il faudroit encore la peupler de marchands habiles et assez riches pour établir et diriger ces manufactures.

1769. Premier juillet, *Orenbourg.*

Orenbourg, située sur les confins d'un affreux désert, est devenue, par son éloignement et la bonté de ses fortifications, un lieu d'exil pour les citoyens remuans; on les y occupe à différens travaux. Le plus grand nombre de ces malheureux prisonniers est gardé dans le fort, pendant la nuit; mais pendant le jour on les conduit dans la maison de travail, qui est un vaste édifice placé hors de la ville. On y a établi des attelicrs de toutes espèces, et l'on y donne de l'ouvrage à tous les prisonniers. Le gouverneur confie le soin de cet établissement à un directeur, qui est architecte. Outre la paie ordinaire des prisonniers, ceux qui sont en état de travailler à un art, à un métier, reçoivent cinq sous par jour. C'est par ce moyen que la couronne construit et entretient tous les bâtimens qui sont à sa charge. Chaque particulier peut aussi faire exécuter des travaux par les mêmes ouvriers. *Dictionnaire géographique de Polounin et Muller. Voyages de Géorgi, tome II, page 766. Voyages de Grégori.*

Le gouvernemnnt d'Orenbourg étoit divisé en quatre provinces; savoir: Orenbourg, Stavropol, Oufa et Isetsk. Il n'existe plus aujourd'hui; la plus grande partie a pris le nom du gouvernement d'Oufa. Il renferme les provinces d'Orenbourg, d'Oufa, cinq distances, le district des mines. La province d'Oufa est composée des cercles suivans: Oufa, Meusélinsk, Birsk, Tchéliabinsk, Troitsk, Bougoulma, Tabinsk, Serguiefsk, Bougourouslansk, Sterlitamatzk: les cercles ci-après forment la province d'Orenbourg; savoir: Orenbourg, Bousouloutzk, Samara, Verko-Ouralsk. Les cinq distances sont: la distance de Krasnogor, la distance d'Or, celle du haut et bas Oui; la distance de Sakmar, celle de Samara. Le district des mines est presqu'entièrement dans la province d'Oufa, puisque la plupart sont situées entre l'Oural et la Biélaia, et sur-tout près de Tabinsk. Les autres parties qui composoient le gouvernement d'Orenbourg, appartiennent aujourd'hui à ceux de Tobolsk, Sinbirsk, Saratof, et du Caucase.

1769.
Premier juillet.
Orenbourg.

Orenbourg seroit alors une des plus importantes villes de l'Empire; tandis que la plus grande partie de son commerce s'y fait par des marchands qui s'y rendent des villes les plus éloignées de l'Empire, et qui s'en retournent aussi-tôt qu'ils ont fait leurs échanges, et par conséquent avec le profit; ou bien ils y vendent leurs marchandises, et en emportent l'argent. Ils viennent par caravannes, à chaque printemps, avec des marchandises qu'ils ont tirées de fort loin, et avec celles des manufactures étrangères qu'on pourroit fabriquer ici et dans les environs.

Les principaux objets d'exportation, sont des draps de différentes qualités, et sur-tout ceux qui sont teints en rouge et en écarlate, des velours, des toiles blanches et des toiles bleues, des cuirs de Russie, des ustensiles de fer et de cuivre, tirés des forges de la Sibérie les plus éloignées; des aiguilles, des dés à coudre, de la verroterie, des grains de corail, et d'autres objets frivoles, qui servent à orner les habillemens et les équipemens des chevaux, ainsi que tout ce qui est nécessaire aux Kirguis. Ce commerce fournit encore tous les ingrédiens propres à la teinture, tels que l'indigo, le pastel, la cochenille, l'alun et le vitriol. Le sucre, quelques pelleteries, et particulièrement des peaux de castors et de loutres, entrent dans les échanges que font les Russes avec les Boukars, qui leur fournissent beaucoup d'indiennes communes et d'autres étoffes et toiles de coton, très-recherchées des

1769. Premier juillet. Orenbourg.

Kirguis. Le goût de ceux-ci, pour ces indiennes et ces étoffes, prouve combien de pareilles manufactures seroient avantageuses à la Russie, quand on seroit même obligé d'acheter les matières premières des Boukars et des Chivintzes, qui y apportent déjà le coton cru en grande quantité, et préférablement à tout autre article. Je suis persuadé que le cotonnier réussiroit fort bien dans plusieurs contrées méridionales de la Russie, quoiqu'il ne réussisse pas dans les environs d'Orenbourg et près de la Sakmara. On avoit essayé d'en faire cultiver autrefois par les Tatars de Kardalinsk. Ces contrées n'ont point de températures fixes, et sont trop sujettes aux variations subites du chaud au froid, à cause de la proximité des montagnes. D'ailleurs le terrain est mauvais, argilleux, pierreux; et la sécheresse y est trop forte en été; il ne faut donc pas s'étonner de ce que le coton n'a pu venir à maturité, dans les plantations faites autrefois entre Samarskoï-Gorodok et la forteresse de Predtchistenskaia, et dans un jardin d'Orenbourg. On doit s'attendre à réussir dans cette culture, près de la Samara, du Motscha, de l'Irguis, et peut-être dans les contrées inférieures du Volga.

Les principaux articles que les caravannes asiatiques échangent contre les marchandises dont je viens de faire l'énumération, sont de l'or et de l'argent monnoyés, en plus grande partie, au coin de Perse et en roupies; du

1769.
Premier juillet.
Orenbourg.

sable d'or ; un peu de lapis-lazuli ; des rubis balais, et autres pierres précieuses ; une grande quantité de côton crû et filé ; beaucoup d'indiennes ; de grosses étoffes de coton ; des toiles de coton ; des mousselines ordinaires et des mousselines des Indes ; des perses de moyenne qualité ; des étoffes demi-soie ; des robes de chambre toutes faites, ou chalates de différentes qualités ; des peaux d'agneaux de Boukarie, très-bien frisées, de couleurs noire et grise, qui se vendent très-chers ; deux espèces de peaux de chats-tigres, appellées MANOUL et POULAN ; des peaux de tigres, et autres choses semblables. Les Boukars y apportent aussi quelquefois du salpêtre natif, qui se forme en abondance dans les endroits de leur pays, où il y avoit autrefois des villes et des cimetières. Jusqu'à présent, l'importation des soies écrues, et des belles marchandises des Indes, a été peu considérable ; je ne sais si c'est parce qu'ils n'en vendent pas assez aux marchands russes, ou bien parce que leur profit n'est pas assez considérable sur cette espèce de marchandises, qui courent de grands risques dans le transport, et qui nécessitent deux échanges. J'ajouterai, en outre, puisque nous en sommes à cet article, que ce n'est point dans la partie septentrionale de l'Inde que se trouvent les meilleures manufactures ; que les marchandises de la première qualité abondent et se fabriquent dans les contrées méridionales et maritimes. On ne doit donc pas espérer d'avoir de

plus belles marchandises, et à meilleur prix, que les nations européennes qui font ce commerce par mer, quand même les commissionnaires ou facteurs boukars feroient tous leurs efforts pour cela.

1769. Premier juillet. *Orenbourg.*

Il ne faut pas omettre plusieurs petits objets de commerce avec les Boukars, qui concernent l'histoire naturelle. Ils apportent de leur pays des fruits secs; tels que des abricots sauvages, des pêches, une espèce de petit raisin d'un goût admirable, qu'ils appellent KISMISCH; ils sont le plus souvent sans pepins, et ils n'en ont jamais qu'un seul, qui est très-gros; des noix d'une espèce de hêtre, nommées TSCHINAR; et de la semence contre les vers, appellée DARMAKA. C'est la même que celle dont nous faisons usage; ils la tirent des Indes, et ils s'en servent pour détruire les vers et les chenilles des canaux qui arrosent leurs jardins et plantations. Ils vendent aussi quelquefois des graines d'arbouses et de melons, et du millet de Boukarie (1), qu'ils appellent DSCHOUGARI.

La branche la plus importante du commerce des Russes avec les Boukars, seroit l'importation des matières écrues qui manquent aux premiers; et parmi celle-ci, la plus avantageuse, qui est celle des soies, a été la plus négligée jusqu'ici. Les Kalmouks et les Kirguis apportent beaucoup de poils de chèvre et de chameau, qui ne coûte que de

(1) *Holchus saccharatus.*

1769. Du premier au 3 juillet. *Orenbourg.*

quatre-vingts kopeks à deux roubles et demi le poud, selon sa qualité; ce prix est à très-bon marché. On pourroit donc le travailler dans l'Empire, ou le vendre écru à l'étranger, avec un très-gros bénéfice. Ce commerce multiplieroit considérablement le nombre des chameaux qu'on élève dans le pays; ces animaux ne demandent que des soins légers, et ils réussissent à merveille dans différentes contrées de la Baschkirie, et sur-tout dans la province d'Isetsk: le désert, situé entre le Volga et le Jaïk, fournit d'excellens pâturages pour ces animaux.

Outre ces branches de commerce, qui pourroient devenir plus florissantes, l'échange des bestiaux est un des plus forts articles. Les Kalmouks et les Kirguis qui errent dans les steppes, échangent annuellement de quarante à soixante mille moutons, et près de dix mille chevaux, dans la seule ville d'Orenbourg. Les chevaux se transportent en Russie. On consomme aujourd'hui les moutons à Orenbourg, dans ses environs, et dans les villes situées sur le Volga. Le suif fondu est envoyé dans les ports de mer de l'Empire, où il se vend très-cher; on l'exporte de là chez l'étranger, sous le nom de suif de Russie (1). En été,

(1) Les bœufs, les cuirs & le suif forment un objet considérable dans le commerce de la Russie. En 1768, on a vendu pour trente-un mille roubles de bœufs vivans; pour un million cent-quinze mille roubles de cuirs de bœufs diversement préparés, et, pour sept cents cinquante mille roubles de suif. L'étranger en emploie la moitié à faire des chandelles, que les Russes pourroient faire; on en a vendu, à la même époque, pour soixante-quatre mille

la viande de mouton est à très-bas prix à Orenbourg, parce que ceux qui font ce commerce, gagnent déjà suffisamment sur les suifs. Une chose remarquable, c'est que la queue des moutons kirguis est si grasse, qu'elle pèse souvent plus d'un poud, et fournit communément plus de trente livres de suif. Ces queues sont appellées KOURDJOUK.

1769. Du premier au 3 juillet. *Orenbourg.*

Les Kirguis échangent encore beaucoup de pelleteries communes, telles que des peaux de loup des landes, dont le poil est mauvais, mais qui sont très-légères; des peaux de renards des landes, qu'ils appellent KARAGAN; ils ont à peu près la couleur des loups: on en tire également des landes kalmoukes; des petits renards d'une espèce particulière, qui habitent les landes montagneuses, on les nomme ici KORSAK; des chats sauvages, et beaucoup de peaux d'agneaux. Ces peaux sont souvent plus belles que celles vendues par les Kalmouks; elles forment un article considérable dans le commerce de la pelleterie. Les Kirguis vendent ou échangent toutes sortes de tapis et de couvertures de feutre, appellés KOSCHMI; ils les fabriquent eux-mêmes avec la laine de leurs moutons. Ils en font de différentes qualités; on en trouve de plusieurs couleurs

roubles. On en a fait d'une qualité supérieure à la colonie de Sarepta. L'autre moitié du suif exporté est employée à faire du savon; on est encore obligé de le tirer de la Russie. On en a vendu pour quarante-huit mille roubles en 1768. Tous ces objets sont susceptibles d'une grande amélioration. Voyez, à ce sujet, le *Discours académique sur les produits de la Russie, &c. par Guldenstædt, 1776.*

1769.
Du premier au 3 juillet.
Orenbourg.

et d'un assez joli dessin. Ce peuple nomade est très-peu versé dans la pratique du commerce ; il reçoit en échange des marchandises communes et des bagatelles fabriquées ici ou dans les environs ; aussi ceux qui commercent avec eux gagnent-ils beaucoup ; ils deviennent cependant plus instruits et plus rusés de jour en jour, et peut-être par la faute même des marchands russes.

Voici une autre branche singulière de commerce. Les Russes vendent dans la cour des échanges beaucoup d'aigles dorés (1), appellés BJOURKOUT par les Tatars. Ces oiseaux sont fort recherchés par les Kirguis, qui les dressent pour la chasse du loup, du renard et de la gazelle. D'après certaines marques particulières, et certains mouvemens de cet oiseau de proie, les Kirguis jugent de sa bonté et de ses dispositions à être dressé pour la chasse. Ils ne sont pas tous susceptibles d'instruction. Un kirguis donne quelquefois un très-bon cheval pour un aigle qu'il reconnoîtra être de bonne allure, tandis qu'il ne donne pas un mouton, ni même un KORSAKENFEL (2), pour un autre dans lequel il ne verra pas les qualités requises. On les voit souvent rester assis des heures entières devant un aigle, pour observer ses qualités ou ses défauts.

Les Baschkirs et les Kalmouks élèvent beaucoup de chameaux, qu'ils vendent aux Boukars qui commercent à

(1) *Chrysætos.*

(2) Le KORSAKENFEL est la plus petite monnoie de cuivre de la Boukarie.

Orenbourg, et qui s'en retournent souvent beaucoup plus chargés que lorsqu'ils arrivent. Ils se défont volontiers de leurs petits ânes qui leur servent de monture; mais ils ne trouvent pas facilement des acheteurs, les Russes ne se souciant pas encore de cet animal, ainsi que du mulet, qui est si utile en temps de guerre.

1769. Du premier au 3 juillet. *Orenbourg.*

Je me transportai le 3 juillet aux salines d'Iletzki avec M. de *Reinsdorf*, général-major, et gouverneur de la ville d'Orenbourg, accompagné d'une forte escorte. On passe par le pont de bateaux qui fait la communication de la ville à la halle aux échanges; ce bâtiment est très-vaste et fort bien construit. Arrivé aux limites qui séparent son enceinte de la lande, on prend un chemin au sud-est, qui conduit d'abord à travers une steppe assez élevée, pleine de terriers de marmottes. Les limites sont gardées par un détachement de kosaques. A vingt-quatre verstes de la ville est le Tougous, ruisseau marécageux, qui coule lentement entre deux hautes rives. Il est assez abondant en eau, ainsi que tous les ruisseaux des landes. Il forme en plusieurs endroits des flaques et mares bourbeuses, en partie très-profondes; il est si bas dans d'autres lieux, qu'on peut presque le traverser à pied sec pendant l'été. Le nom de ce ruisseau prouve que ses rives, garnies de roseaux, et ses gorges, ont servi de retraite aux sangliers. On en trouve encore beaucoup, et d'une grosseur extraordinaire, un peu plus avant dans la lande près de l'Ilek: Nous

3 juillet.

Ruisseau de *Tougous.*

1769.
3 juillet.
Ruisseau de *Tougous.*

trouvâmes, à l'avant-poste qui est ici, des chevaux de relais qui nous attendoient. Il est gardé par de l'infanterie.

Des collines de roc garnissent, près de ce ruisseau, la lande située sur la gauche du chemin. Elles paroissent être une continuation de la chaîne de montagnes minéralogiques qui bordent le Jaïk. Le docteur *Kinder* a encore trouvé ici en abondance la plante qui porte son nom; j'en ai déjà fait mention. La lande qui s'étend depuis Orenbourg jusqu'à la forteresse d'Iletzki étoit, non-seulement toute desséchée, mais les Kirguis l'avoient incendiée; de sorte que je ne pus découvrir aucune racine de cette plante si célèbre. Les bords de la montagne sont parsemés de sel; la lande même offre, de distance en distance, des places salines; mais au-delà des ruisseaux, elle devient pierreuse et se couvre de cailloux. A deux ou trois cents pas de l'avant-poste construit en pierre, sa surface, couverte de mousse, prouve pour son antiquité.

Ruisseau d'*Ielschanka.* 22 verstes.

On compte plus de vingt-deux verstes du Tougous au ruisseau d'Ielschanka, qui se jette dans la rivière d'Ilek. Un autre avant-poste, gardé par de l'infanterie, est situé ici; nous y trouvâmes un second relai. Je ne vis de plantes remarquables, près de ce ruisseau, que l'arrête-bœuf doux (1), qui y étoit en abondance. On découvre à l'ouest une chaîne de collines qui s'élèvent peu à peu. Elles entourent,

(1) *Ononis mitis.*

avec les éminences voisines, la contrée des salines d'Iletzki. Les bords du ruisseau sont élevés, sur-tout du côté des montagnes ; ils sont composés d'un schiste sablonneux, très-tendre, mélangé, et d'un brun rougeâtre, qui forme un coup-d'œil agréable dans les endroits lavés par l'eau. 1769. 3 juillet.

Salines d'*Iletzkaia*. 18 verstes.

La saline d'Iletzkaia est à dix-huit verstes de l'avant-poste; la forteresse a été construite pour la défense de la saline. Nous y arrivâmes d'assez bonne heure, et nous visitâmes le même jour cette saline et ses environs. J'y employai encore une partie du lendemain, et retournai ensuite à Orenbourg avec M. le général.

La forteresse a la forme d'un carré long. Une muraille de poutres forme son plus grand diamètre, qui a plus de cent-trente toises de longueur. Ses angles sont garnis de batteries. Elle est en outre revêtue d'une charpente appellée ici KOGATKI. Il est fort étonnant que les fortifications n'aient pas été construites en terre, et les maisons en pierres, attendu la grande disette de bois qui règne dans cette contrée. Cette place d'ailleurs mérite d'être un établissement stable, puisque la nature y a répandu tant de richesses. On vient de bâtir une petite église en pierres; l'ancienne est en bois. La forteresse renferme un très-petit nombre de maisons. Il y a environ cent-cinquante cabanes; elles sont en plus grande partie situées entre le fort et un lac de cent-cinquante toises de long. Son eau verdâtre n'est pas fort saline; mais elle est très-sale, et elle exhale

1769. 4 juillet. Salines d'*Iletzkaia*.

une odeur désagréable. Un détachement d'infanterie et de Kosaques compose la garnison. Il y demeure cent-trente malheureux exilés, nommés ici PRISSILNIÉ. On les emploie à fouiller le sel gemme pour le compte de la couronne. Un capitaine est chargé du commandement, et un autre de l'inspection des travaux.

A près de quarante toises de la forteresse s'élève une montagne de gypse, absolument nue et toute blanche, qui a la forme d'un pain de sucre. La pierre dont elle est composée est remplie de cavités; elle tient un peu de l'albâtre; mais la plus grande partie est en dreise; elle est très-légère et sélémitique, de couleur rougeâtre en plusieurs endroits. On y trouve un spath feuilleté. Comme on tient un piquet sur cette montagne escarpée, qui offre à l'œil une vaste étendue de pays, on l'appelle Kraoulnaï-Gora, montagne de garde. On voit à son sommet une fissure qui formoit autrefois une très-grande caverne; mais on l'a comblée. Les Kirguis ont le plus grand respect pour cette montagne, qu'ils regardent comme sacrée. Ils jetoient autrefois dans la caverne toutes sortes de fourrures et autres bagatelles en forme d'offrandes. Ils viennent encore aujourd'hui faire une procession solennelle autour de la montagne, et y réciter leurs prières à genoux, après s'être plongés et lavés dans les flaques d'eau voisines. On rapporte qu'auparavant que la caverne fût comblée, un homme y est descendu avec des cordes, guidé par

l'appas du gain ou par la curiosité, et qu'il y a éprouvé un froid insoutenable. Au pied de cette montagne de gypse, est un puits taillé dans le roc, qui fournit une eau douce et très-bonne à boire; il n'étoit diminué que de deux pieds malgré la grande sécheresse. A l'est, cette colline a une branche en dos-d'âne, peu élevée, qui se termine par un rocher de gypse saillant, qui est beaucoup plus petit que ceux de la montagne. Ce rocher étoit abondamment garni d'une mousse terrestre (1); on la trouve presque toute détachée dans plusieurs endroits de la partie méridionale de la lande. Les Russes l'emploient à la guérison des plaies récentes, en l'appliquant pulvérisée et mâchée en partie; aussi l'appellent-ils PORESNA. Toutes ces montagnes de gypse produisent les plantes suivantes : l'alsine à hautes tiges (2) dont j'ai déjà parlé, le cératocarpus (3), l'argentine fendue (4), la scabieuse (5), une espèce de mille-feuille (6), une petite absynthe ou armoise blanche (7), cotonneuse et très-éparpillée. Le dragoncelle (8), la centaurée à feuilles de guède (9), le passe-rage à larges feuilles (10) et l'arroche découpée (11),

1769. 4 juillet. Salines d'*Iletzkaïa*.

(1) *Dillenius* donne, dans son *Hist. musc. pag. 154, tab. 20, n° 49*, une description complète de cette mousse, sous le nom de *Lichenoides ceratophyllum obtusius, et minus ramosum.*

(2) *Gypsophila altissima.*

(3) *Axyris ceratoides.*

(4) *Potentilla bifida.*

(5) *Scabiosa ochroleuca.*

(6) *Achillea tomentosa.*

(7) *Artemisia alba.* Voyez l'*Appendix*, n° 133.

(8) *Pyperitis.*

(9) *Centaurea glastifolia.*

(10) *Lepidium latifolium.*

(11) *Atriplex laciniata.*

1769. 4 juillet. Salines d'*Iletzkaia*.

sont les plantes les plus communes au bas de ces collines; le terrain y est plus humide et plus salin. Elles sont remplies de couleuvres (1) et de vipères (2) communes. Le grillon en chausse-trappe (3) y abonde également.

Entre la montagne de garde et la forteresse est un ravin sablonneux, formé par un ruisseau desséché, qui donne encore de l'eau à six verstes au-dessus d'Iletzkaia; il se perd ensuite dans le sable, de sorte que le reste du ravin est parsemé de quelques places humides et de trous remplis d'une eau saline. Les habitans nomment ce ruisseau Solienka-Rietchka. Il fait beaucoup de détours depuis la forteresse et vers la rivière d'Ilek au midi; il traverse la contrée basse, entourée d'élévations, où se trouve la mine d'Iletzki qui produit le sel gemme. Cette contrée partage le ruisseau en deux parties inégales; la plus considérable est au couchant.

On s'est assuré de la richesse du terrain qui renferme le sel gemme, par les fouilles qu'on a faites jusqu'aujourd'hui. Il commence près du rocher de gypse et du lac attenant à la forteresse. Son diamètre, qui s'étend jusqu'à la rivière d'Ilek, a environ six cents brasses, sur près de cinq cents cinquante de largeur. L'Ilek, qui est au midi, en est à quatre verstes et à trois cents quatre-vingts toises de la place. On m'a rapporté qu'il existe, près de cette rivière, plusieurs districts salins, où l'on prétend qu'il se trouve

(1) *Coluber natrix*.
(2) *Coluber berus*.
(3) *Gryllus muricatus*.

de

ce sel gemme. On trouve, dans toute la contrée que je viens de désigner, un terrain sablonneux, souvent élevé et sec, ou bas, mais qui est par-tout couvert de plantes salines. La grande inégalité de ce terrain a obligé de creuser en plusieurs endroits, jusqu'à quatre archines, pour arriver à la superficie du sel. Ce terrain est en général plus élevé sur la rive droite du Solianka que sur la gauche; et il s'élève par-tout de ce ruisseau à l'enceinte, et toujours de plus en plus jusqu'aux collines qu'on découvre dans le lointain. Dans le ravin du ruisseau le sel gemme n'est jamais à plus d'un archine et demi sous le sable, et pas même à un archine en plusieurs endroits, de sorte qu'il est très-facile d'atteindre le sel avec la lame d'une épée, ou avec la baguette d'un fusil (1). Dans presque tous les endroits de ce district où l'on a creusé, et particulièrement dans l'enceinte de la mine de sel, on a rencontré l'eau à des profondeurs inégales, depuis deux archines et demi jusqu'à quatorze; on a trouvé quelquefois de très-fortes sources d'eau salée, mais plus communément d'eau

1769.
4 juillet.
Salines d'Iletzkaia.

(1) On peut faire la même chose dans les salines de Bochnia et de Wiéliczka en Galitzie et Lodomérie; dans celles de Torda, Dées et Para en Transylvanie, ainsi que dans celles de Hallstatt et Ischel en haute Autriche. Tous les différens massifs de sel qu'on y exploite n'ont qu'un petit nombre de pieds de toit; en Galitzie, ce toit est de glaise et d'argille; et en haute Autriche, d'argille et de terre végétale. Voyez le *Nouveau magasin de Hambourg, tome II, page 137*; et les *Mémoires d'une société privée de Bohème*, publiés par M. *de Born, tome I, page 337*.

1769.
4 juillet.
Salines d'*Iletzkaia*.

douce. Il paroît qu'elles se rassemblent des éminences voisines sur le massif de sel qui est dans les fonds, comme sur un lit d'argille; et elles ont empêché, dans un grand nombre de fosses, de parvenir jusqu'au sel, ou de continuer les travaux. Je ne puis donner des détails plus circonstanciés de cette mine de sel d'Iletzki, qu'en en donnant le plan levé en 1762. On y a marqué toutes les minières, tant anciennes que nouvelles, ainsi que tous les déblaiemens faits dans les fouilles entreprises par ordre du gouvernement. J'ai eu soin de marquer par-tout, par le moyen des sondes qui sont des archines, la profondeur de l'eau douce et de l'eau salée, ainsi que celle du sel. [Voyez planche XIII.]

On distingue le mieux la qualité du sel et celle du terrain qui est au-dessus, dans la grande minière où l'on tire aujourd'hui le sel depuis nombre d'années. Elle est située près de la rive droite du Solianka, à près de trois cents toises de la montagne, sur laquelle est une garde. On a déjà fouillé dans cette minière plus de soixante brasses de longueur, sur neuf à dix de largeur, et près de trois brasses de profondeur en plusieurs endroits. Depuis les ordres donnés dernièrement par le général *Reinsdorf*, on fouille à une plus grande profondeur; auparavant on le tiroit avec moins de peine, en élargissant toujours davantage la fosse dans sa superficie. Mais par cette manière d'exploiter, aussi négligente que mal entendue,

1769.
4 juillet.
Salines d'Iletzkaia.

on se mettoit dans le cas d'avoir, non-seulement à combattre de plus en plus les eaux de sources, mais de vuider encore chaque fois la muire avant de se mettre au travail, sur-tout au printemps, où elles abondent par rapport à la fonte des neiges. Elles s'écouloient alors dans la minière par la grande ouverture qu'on agrandissoit de jour en jour. Ce général vient d'ordonner également de creuser une fosse à l'extrémité de la minière, pour servir de bassin à la muire; il va y faire construire une pompe pour la transporter hors de la mine, ce qui sera fort avantageux, tant pour la facilité du travail, que pour l'exploitation de cette mine de sel, qui est un objet si important.

Voici la manière de procéder aujourd'hui à l'exploitation de cette mine. On taille dans le massif, avec des pioches et des coins de fer, des rainures étroites, mais assez enfoncées pour pouvoir détacher de la masse un bloc de sel de plus d'un archine d'épaisseur, sur une brasse et demie à deux brasses de long; on le retire de la muire avec des poutres et des cordes, ou avec des madriers; on le brise ensuite pour le transporter plus commodément dans les hangars et magasins construits à la proximité.

On ne voit dans toute cette vaste minière, au-dessus du sel gemme qui forme une masse solide sans aucun mélange, qu'un sable mouvant jaune, disposé en monticules, et sur-tout près du bord de la minière à l'ouest; il

1769. 4 juillet. Salines d'*Iletzkaia*.

il s'élève de deux à trois brasses au-dessus du massif. Le sable qui touche la superficie de la couche de sel est imbibé de muire, ce qui contribue à le pétrifier en séchant. On distingue assez sensiblement au diamètre de la minière, que la masse de sel n'est ni entièrement unie, ni horizontale à sa superficie, mais qu'elle est au contraire un peu voûtée. Il paroît, lorsqu'on est au milieu de la minière, qu'elle décline peu à peu en pente douce vers son extrémité septentrionale, et qu'elle s'incline encore davantage vers le Solianka au sud-est, puisqu'à l'ouest, sur le bord de la minière, le sel est à trois brasses plus haut que la muire horizontale du côté de l'est, à près de neuf brasses de distance; le sel n'est qu'à une brasse et demie au-dessus de la muire. Cette inégalité peut avoir été occasionnée par les eaux qui s'écouloient autrefois dans le Solianka.

On n'a pu encore déterminer avec certitude la profondeur de la masse de sel gemme, puisqu'on n'a encore travaillé qu'à la superficie de la mine. Il n'a pas été possible de percer plus avant avec une tarrière de mineurs, qu'un demi-archine par jour, attendu la solidité incroyable de la masse de sel; et l'instrument s'est même cassé à plusieurs reprises. En automne, on est parvenu avec beaucoup de peine à percer à plus de vingt archines dans la masse de sel pure, avec une tarrière que j'y laissai pour sonder la profondeur. On atteignit ensuite une terre noire si dure, que la tarrière ne put mordre davantage,

et l'on fut obligé d'abandonner ce travail (1). Ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'on m'a assuré avoir trouvé à trois brasses de profondeur, en faisant une excavation à deux cents soixante-dix brasses de la grande minière de sel à l'ouest, une pierre noirâtre si solide, que la pelle ne pouvoit y mordre. (2)

1769. 4 juillet. Salines d'Iletzkaia.

Ce sel gemme est généralement blanc, très-pur et très-compact. Lorsqu'on le détache de sa masse, il présente des configurations cubiques, ainsi que ses brisures. Il se dissout plus lentement dans l'eau que le sel marin; on prétend avoir éprouvé qu'il ne sale pas autant que le sel d'Inderskoé et autre sel marin. On y rencontre, sur-tout vers la superficie, des masses de sel cubiques qui

(1) La mine de Wiéliczka en Gallitzie, a été exploitée, en plusieurs endroits, jusqu'à la profondeur de soixante-cinq à soixante-dix brasses, et ne s'enfonce vraisemblablement pas davantage. *Magasin de Hambourg, tome VI, page 138.* La profondeur de la masse des salines de Transylvanie, n'a point été exactement déterminée, parce que la manière dont ces mines sont exploitées ne permet pas d'en pousser l'exploitation jusqu'au lit d'argille qui se trouve au-dessous du sel. La plus grande profondeur de la mine de sel de Torda, est de cinquante-six brasses. Celle qu'on exploite à Vizakna, de soixante-six brasses; à Kolos, de quarante-six; à Szek, de quarante-sept; à Dées, dans une vieille mine laissée ouverte, de soixante-douze brasses. Lorsqu'on a sondé l'épaisseur du massif de sel de la mine d'Ischler dans la haute Autriche, avec la tarrière des mineurs, on a encore trouvé du sel à soixante-quatre stadels (deux cents cinquante-six pieds) au-dessous du puits le plus bas. *Lettres de M. de Born, sur plusieurs objets de minéralogie, page 341.*

(2) L'argille est un compagnon inséparable du sel fossile. Elle lui sert presque par-tout de base, ou se trouve mêlée avec lui. Dans les salines de la haute Autriche, le massif de sel se trouve entouré d'une argille grasse de couleur grise, qui empêche les eaux pluviales d'y pénétrer. *De Born, page 342.*

1769.
4 juillet.
Salines d'Iletzkaia.

pèsent généralement plus d'un poud. Ces masses, appellées SERZÉ ou cœur de sel, sont souvent aussi transparentes et aussi pures que le crystal; on en fait des salières et autres bagatelles (1). Le bas peuple l'emploie dans les maladies des yeux, au lieu du sucre dont les Russes se servent; ce remède domestique est universellement connu chez eux. On a trouvé dans cette nouvelle exploitation, aux endroits où il y avoit eu d'anciénnes fosses, des coins, des leviers et autres pièces de bois, ainsi que des charbons concentrés dans la masse de sel. Ces corps étrangers y ont été sûrement renfermés par les sels nouveaux formés par la muire qui s'y rassemble. (2)

(1) M. *de Haller* observe, dans ses *Opuscules, tome III, page 35*, que le sel gemme n'est jamais cubique, mais bien celui qui est produit par l'évaporation d'une eau saline.

(2) « Le sel d'Iletzki, dit *Muller*, est de la plus grande netteté, et il est si bien crystallisé, qu'on le prend pour du sucre à la vue. Celui du centre est le plus crystallisé. Il y en a des morceaux de trois pouds, mais il est le moins bon. Il y a des lacs d'eau salée, dans le voisinage, qui sont très-profonds. [redacted] Kirguis vont s'y baigner. [redacted] descend dans l'eau, plus il fait chaud. Le sommet est si froid, qu'on ne peut point en endurer la fraîcheur. Les Kosaques ont entrepris d'en préparer cinquante mille pouds chaque année, et de le transporter dans les magasins d'Orenbourg. » *Dictionnaire géographique russe, de Polounin et Muller.*

« Dans le gouvernement d'Orenbourg, dit M. *Schtélin*, on remarque principalement la fameuse mine de sel de roche, à quelques verstes de la rivière d'Ilek, dont on tire une si grande quantité, sans beaucoup de peine, d'excellent sel, nommé Ilek. Ce mur souterrain, composé de sel, situé à quatre verstes et demi de la rivière d'Ilek, a plus de six cents brasses de long, sur trois cents quatre-vingts de large. On a enlevé, jusqu'à présent, près de soixante brasses en longueur, sur neuf à dix de largeur et trois de profondeur. On a déterminé la profondeur, autant qu'on a pu la découvrir, à sept brasses. Dans les trois dernières années, on a transporté dans l'Empire plus d'un million de pouds de

Il y a un grand nombre d'anciennes minières au nord et à l'est de la nouvelle mine exploitée aujourd'hui; elles s'étendent des deux côtés du Solianka, mais cependant

1769. 4 juillet. Saline d'Iletzkaia.

sel, sur le Volga et les rivières Biéla et Kama. Les ouvriers de cette mine reçoivent, pour chaque poud de sel, un demi-kopek; et pour le transport d'un poud, jusqu'à la petite rivière Aschkader, où il est embarqué, cinq à six kopeks. Il se vend, dans le pays, de vingt-cinq à trente kopeks. On a calculé que cette saline peut encore fournir du sel pendant plus de cent-cinquante ans. On trouve dans ses environs un grand nombre de fossés remplis de bonnes matières, et qui ont déjà beaucoup de sels dans leurs fonds. » *M. Schtélin, Précis historique sur les mines de Russie, en 1774;* manuscrit donné par l'auteur à M. *le Clerc* père.

Nous croyons devoir terminer cette note par la description des salines de Bochnia et de Wiéliczka, situées dans le royaume de Galitzie et de Lodomérie. La maison d'Autriche possède, sous ce nom, depuis 1772, une partie considérable de la petite Pologne.

Bochnia, ville connue par ses salines, donne aujourd'hui son nom à un cercle; elle n'étoit qu'un village, à l'époque de la découverte de la mine, en 1251. La petite rivière de Raab, qui se jette dans la Vistule, y passe à quelque distance. La ville est entourée de montagnes et de collines; elle a un gymnase. La mine consiste en un long boyau souterrain, qui a sept cents cinquante pieds de largeur, du nord au sud; et dont la longueur, de l'est à l'ouest, est de dix mille pieds; la plus grande profondeur est de mille à douze cents pieds. La mine commence d'abord par les crystaux, et le sel s'y trouve tout par filon; il est un peu plus fin que celui de Wiéliczka, sur-tout quand on creuse en profondeur. On le taille en petits morceaux pour être mis dans des tonneaux. On y trouve souvent des morceaux de bois brisés et noircis. Sur toute l'étendue du roc, il y a si peu d'humidité, que l'on n'y trouve que de la poussière. Il y a de l'albâtre dans cette mine. *Géographie de Busching, tome II, deuxième partie*, de la nouvelle édition française.

Wiélicza, ville située dans un vallon, à un mille de Cracovie, a une saline très-renommée. La ville est non-seulement toute minée, mais les mines s'étendent encore de chaque côté, à une distance égale à sa grandeur; savoir: de l'est à l'ouest, de six mille pieds; du sud au nord, de deux mille; et dans le plus creux du vallon, de huit cents. Cependant le sel n'est pas encore épuisé, et l'on continue de creuser en longueur au sud et au nord, de même qu'en profondeur, quoique l'on en ait trouvé les bornes aux deux côtés de la largeur. Il s'y trouve actuellement dix puits, et

1769.
4 juillet.
Salines d'*Iletzkaia.*

un peu plus sur la droite. Les Kosaques et les Baschkirs en tiroient autrefois tout le sel qu'ils vouloient, ce qui leur a été interdit depuis que le gouvernement s'est

dans toute l'étendue de la mine on n'a pas trouvé une seule source d'eau. Les allées souterraines sont très-larges, et dans plusieurs on trouve des chapelles et des autels taillés dans le roc, c'est-à-dire, dans le sel, et ornés d'un crucifix ou de quelque image de saint, devant lequel brûle continuellement une lampe. Il y a des chambres aussi vastes qu'une grande église; quelques-unes servent de magasins pour les tonneaux pleins de sel, d'autres pour le fourrage des chevaux, et d'autres d'étables pour ces animaux, qui y sont au nombre de vingt à trente, selon la quantité des transports à faire. Dans plusieurs chambres où il y a eu de l'eau, le pavé et les parois sont couverts de crystaux de sel entassés l'un sur l'autre par milliers, dont plusieurs pèsent demi-livre et plus, ce qui forme le coup-d'œil le plus brillant et le plus ravissant, quand on en approche plusieurs flambeaux. On a laissé, çà et là, plusieurs piliers de sel très-gros pour empêcher les écroulemens. Dans le haut, le sel se trouve par grosses masses informes, où l'on pourroit tailler des cubes de trois, quatre et cinq cents pieds; mais dans le bas, c'est, pour ainsi dire, de la mosaïque. Le sel de moindre qualité est celui appellé *zielona* ou sel-verd, sans doute parce qu'il est mêlé d'une espèce de terre grise, qui l'aura fait paroître à quelqu'un comme verdâtre. Le bas est tout composé de crystaux de différentes grosseurs. Celui qu'on appelle *szibikova*, est plus pur et plus cher; et la troisième sorte, qui est le sel gemme, se trouve en petits morceaux mêlés avec la terre dont il faut le séparer; cette opération donne des cubes ou des prismes rectangulaires. On n'en tire point ordinairement de cette espèce pour le commerce. La pierre de sel y est d'un gris obscur mêlé de jaune. Jusqu'en 1724, on a été dans l'usage de tirer du sel de l'eau qui se ramasse dans les endroits creux de la mine; mais on a supprimé ces chaudières pour épargner le bois. On trouve dans le terrain de la montagne, et même dans le corps du sel, des morceaux de bois noir, qui ressemblent souvent à de fortes branches d'arbre, et que le peuple donne au bétail. La découverte de cette mine date, dit-on, de 1251. Le feu prit dans les souterrains par négligence, en 1644 et 1696, et s'y entretint long-temps. Il y a un gymnase à Wiéliczka. *Busching*, *loco citato*, pages 338 et 339.

« On descend dans ces mines par un escalier en spirale, fort étroit et composé de huit cents marches, ou bien par un puits....; le puits a une ouverture de dix à douze pieds de diamètre, approprié.

approprié ces mines, et qu'il les fait exploiter pour son compte.

1769. 4 juillet. Salines d'Ilетzkaia.

Il croît sur les petites éminences de sable amoncelées

et cent brasses de profondeur. On y descend assis sur des sangles attachées à un gros cable....; arrivé au premier étage, on voit une église taillée dans le sel, ornée de pilastres, entre lesquels on a pratiqué des niches où sont des statues d'un sel blanc et transparent, semblable en tout à du crystal. Il y a sur le marche-pied de l'autel, deux statues de moines à genoux, qui sont de la plus grande beauté. La chaire, et l'escalier pour y monter, sont également remarquables par leurs ornemens de sculpture; tous ces différens ouvrages sont taillés dans le sel, et il n'y a aucune pièce rapportée.... On ne travaille plus à ce premier étage, qui est coupé par une infinité de rues d'une longueur prodigieuse, d'où on a extrait du sel.

» On descend au second étage, par un escalier dont les marches sont si douces, que les chevaux n'ont pas d'autre route pour charier le sel. On trouve là une seconde ville, percée de belles rues de droite et de gauche.

» On va au troisième étage par le moyen de plusieurs échelles. Cette manière de descendre est la plus incommode; on seroit perdu si on manquoit un échelon; on est obligé de tenir les yeux fermés pour les préserver de la poussière de sel qu'on élève en marchant, et qui est très-pernicieuse pour la vue.... Nous vîmes une quantité de gens nus comme la main, qui détachoient le sel de la mine à la lueur des torches.

» On taille le sel en blocs; on leur donne une forme sphérique, dont le petit diamètre peut avoir dix-huit pouces de long, et le grand trente pouces. On enferme dans des caisses de même forme et de même grandeur, les petits morceaux et les grains de sel.

» Tout est merveilleux dans ce souterrain. 1°. La quantité de sel qu'on y trouve; 2°. l'aspect du lieu à la lueur des flambeaux qui, réfléchis dans des murailles de sel, se répètent mille fois, et forment le coup-d'œil le plus agréable et le plus surprenant; 3°. une fontaine d'eau douce, qui, venant de bien loin à travers des rochers de sel, n'en contracte ni le goût ni la propriété, au point qu'on n'en boit pas d'aussi bonne dans toute la Pologne; 4°. le lit de la Vistule étant fort supérieur aux salines, les eaux de ce fleuve n'y ont jamais pénétré, quoique l'éloignement ne soit pas assez considérable pour que la filtration ne se soit pas établie depuis plus de cinq cents ans que l'on a commencé d'exploiter ces mines. Elles furent découvertes sous *Boleslas*, dit le Chaste, en 1252. Dans les endroits de la voûte où l'on a trop excavé la mine, on a contenu la terre

1769. 4 juillet. Salines d'*Iletzkaia.*

autour de ces mines, une espèce de froment sauvage (1). Ces minières, dont quelques-unes ont plus de dix brasses de diamètre sur trois à quatre archines de profondeur, sont généralement remplies d'une muire très-saturée; elle est formée en partie par les eaux de pluie et de neige, et en partie par les vapeurs humides qui y dégoûtent, et fondent le sel qui est à découvert dans le fond. Au moment où je fis mes observations, cette muire étoit tellement concentrée par la sécheresse de l'année, qu'un hydromètre s'y soutint au-delà du degré ordinaire de saturation, ce qu'il faut attribuer au mélange de quelque sel amer. Le fond de ces marais salés se couvre d'une forte croûte de sel, en forme de glace. Ces muires ont une consistance très-épaisse, et sont de couleur brunâtre. Les Kirguis, qui regardent cette eau comme très-salutaire dans plusieurs maladies, vont s'y baigner (2). On voit aussi de côté et

en y appliquant des branches de sapin soutenues par des chevrons de même bois, qui se conservent merveilleusement, quoiqu'employées depuis plusieurs siècles. » *Voyages en Allemagne et en Pologne, en 1776, par M. de L.S.M.A.S.P.P.*

(1) *Elimus arenarius.*

(2) On trouve aussi, près de Thorda en Transylvanie, des fosses semblables, remplies d'eau saturée de sel, dans lesquelles les Valaques se baignent également. On a assuré à M. *de Born*, qu'il étoit impossible d'aller à fond dans cette eau salée. *De Born, loco citato, page 345.*

Thorda, Torenbourg, sur la rivière d'Aranyoche, est un bourg d'une grande étendue, bien peuplé et situé dans une vallée. On fait remonter sa fondation à l'an 1455; en 1531, il fut consumé par un incendie. Ce chef-lieu du comté de Thorda passe pour un des endroits où la langue hongroise se parle le plus correctement. Ses mines de sel, et les restes des travaux des Romains qui y ont exploité des mines, rendent ce lieu remarquable. La mine de sel est à la

l'autre, autour de ces marais, des pieux ou des branchages fichés en terre, après lesquels ces peuples superstitieux ont noué des crins de cheval ou quelques guenilles. On en trouve de pareils auprès de quelques sépultures regardées comme sacrées par les Kirguis, qui y font des pélerinages par dévotion. L'eau salée ou la muire de ces marais est si épaisse, qu'elle peut soutenir un homme qui s'y enfonceroit jusqu'à la poitrine; il pourroit même s'y coucher sur le dos sans craindre d'enfoncer. On m'a assuré que dans certains temps, et souvent même en automne, cette eau salée, quoique froide à sa superficie, devient si chaude dans le fond de la fosse, qu'il est impossible d'y laisser sa main. J'ai fait différens essais par un temps frais et couvert, et je n'y ai cependant pas éprouvé de différence bien sensible, puisque le thermomètre n'étoit à peu près qu'à cinq degrés au-dessous de la température de l'air extérieur. S'il est vrai que cette muire a dans certain temps la chaleur qu'on lui attribue, il est à présumer que les croûtes de sel, dont le fond de ces minières est

1769.
4 juillet.
Salines d'Iletzkaia.

distance d'environ une demi-lieue de la ville, dans une colline d'ardoise argilleuse, environnée d'autres petites collines de pierre calcaire; il s'en trouve de pareilles par-tout, depuis Enghed jusqu'à Thorda, et depuis Thorda à Clausenbourg, ainsi que beaucoup de corps pétrifiés: c'est une preuve que la mer a autrefois couvert cette contrée. On trouve dans ces mines des morceaux de sel transparent, où l'on voit une bulle d'eau renfermée, ou bien un peu de mousse. Il y a aussi dans ce canton des carrières de plâtre et d'albâtre. *Busching, tome III, première partie, page 235.* On tire du sel fossile des montagnes qui avoisinent le bourg de Sabola. *Idem, page 241.*

1769. 4 juillet. Salines d'*Iletzkaia*. couvert, recueillent, comme un miroir ardent, les rayons du soleil, qui suffisent pour échauffer l'eau dans la proximité du foyer où ils se réunissent. Suivant cette hypothèse, j'ai dû trouver par-tout le même degré de température à cette eau, attendu que le soleil n'avoit point paru depuis quelques jours. Si le fait est tel qu'on le dit, il est impossible de lui donner une définition plus vraisemblable.

Le canal desséché de la Solianka a plusieurs places humides et aqueuses; il est généralement très-salin, ainsi que plusieurs petits bas-fonds situés à sa gauche; les plantes salines y abondent. La plus commune est le salicor gramineux (1), que les Anglois servent sur leurs tables en guise de salade, après l'avoir confis dans du vinaigre aromatique. Toutes les plantes salines que j'ai trouvées près de la Samara croissent ici; le plantain feuillé y abonde principalement. Lorsqu'elles croissent dans un terrain très-salin, elles deviennent d'un rouge très-foncé, et contiennent beaucoup de parties salines. On trouve dans le Solianka et à sa proximité, sur-tout à l'endroit où il s'éloigne, du sel gemme, un dépôt de

(1) *Salicornia herbacea*. On s'imagine qu'on peut tirer la soude de cette simple, ainsi que de la plupart des plantes salines; mais les essais faits à Orenbourg, ont prouvé que cette plante contient trop de sel commun. Soixante-seize livres de cette plante sèche, ont rendu vingt livres de cendres salines. Nous verrons plus bas que, sans adopter cette plante à cet usage, on pourroit faire beaucoup de sel alkali, qui se vendroit à l'étranger, et seroit d'un rapport considérable pour le pays.

sel blanc et farineux, qui a une odeur de violette très-sensible.

1769. 4 juillet. Salines d'Iletzkaia.

Une chose remarquable encore, c'est qu'il y a, à près de deux cents brasses de la montagne de gypse que je viens de décrire, plusieurs petits lacs qui s'étendent depuis une autre colline jusqu'au Solianka; je les ai regardés comme les restes d'un ruisseau. Le rivage méridional de ces étangs est plein de roseaux et de beccabunga. L'eau en est limpide, très-bonne au goût, et nullement salée, de sorte qu'on y trouve du poisson et des tortues. Le rivage septentrional est au contraire un terrain salé, rempli de plantes salines jusqu'au bord de l'eau. A près de quarante brasses de ce rivage est un fond rempli d'eau salée, où on a fait anciennement des fouilles pour avoir du sel. Dans l'endroit où ces étangs sont voisins du Solianka, on peut atteindre, à quelques brasses de leurs rives, le sel gemme à travers le sable, avec une baguette de fusil. (1)

(1) Dans les salines domaniales de l'impératrice-reine en haute Autriche, il y a, près de la mine de sel, dix-sept lacs d'une étendue considérable, qui fourmillent de poissons des meilleures espèces. M. *de Born* conjecture qu'il y a aussi plusieurs petits lacs semblables dans les environs de Thorda en Transylvanie, mais dont les eaux se sont frayé un écoulement; du moins les inégalités que présente le terrain de cette contrée, dont la surface est tantôt élevée, tantôt fort rabaissée, rendent-elles la chose très-vraisemblable. *Friedwalzki* rapporte, dans sa *Mineralogia daciæ*, *page 169*, qu'un grand lac salé, situé près de Bara en Transylvanie, avoit rompu ses digues naturelles, et laissé écouler ses eaux dans la rivière de Cumulloé, ce qui avoit fait périr tous les poissons de cette rivière, et ôté à ses eaux toute leur bonté. *De Born*, *loco citato*, *page 345*.

1769. 4 juillet. Salines d'*Iletzkaia*.

Le sel d'Iletzki s'exploite en plus grande partie pendant l'été. Les travailleurs sont payés à raison d'un demi-kopek par poud. J'ai vu des milliers de pouds prêts à être transportés près de la minière. Presque tout le transport se fait en hiver par des paysans appellés TEPTÉRÉI ; ce sont d'anciens émigrans de différentes nations, qui se sont soumis à la domination russe (1); ou par des

(1) Il faut écrire TERPTIAÏRÉIS. TERPTIAÏR signifie, en langue tatare, un manant trop pauvre pour pouvoir payer quelque tribut. Ce nom convient à merveille aux fondateurs de cette troupe de fuyards, qui formèrent un corps particulier, après la destruction du royaume de Kazan. Quelques tchérémisses, tchouvaches et votiaks formèrent ce nouveau peuple. Il fut augmenté ensuite par des tatars fugitifs. Malgré la différence de leur langue, de leur culte, de leurs mœurs, ils se sont tellement mêlés, qu'il est difficile de reconnoître leur origine; il faut en excepter les Tatars.

La fuite des Terptiaïréis dans les montagnes, et leur liaison avec les Baschkirs, les soustreignirent aux impôts. Ils étoient si attachés à leur culte, qu'un des plus puissans motifs de leur fuite, fut la crainte que les Russes ne les forçassent d'embrasser la religion grecque.

Les habitations des Terptiaïréis sont des villages semblables à ceux des nations dont ils tirent leur origine. Leurs maisons, la disposition intérieure de leurs villages, leur économie, sont un mélange d'usages tatars et russes. Ils sont en partie mêlés les uns parmi les autres, et en partie séparés, selon leur origine. Chacune de ces peuplades parle sa langue particulière, mais tous leurs dialectes sont mêlés avec ceux des peuples voisins. Il en est de même de leur culte. Les Tchérémistes, qui se sont établis dans ces contrées, ont adopté le MOUDOR des Votiaks; ils l'attachent dans leurs chambres d'été, lui donnent le nom de KOUDOVASCH, le couvrent de branchages de sapins, et lui rendent les mêmes honneurs que les Votiaks, tandis que leurs frères et leurs voisins ne reconnoissent pas cette idole. Leurs habillemens sont encore plus variés que leurs langues et leurs religions.

Les forêts, dont les monts Ouralsks sont couverts, et toutes ces contrées montagneuses, sont très-propres à la chasse, à l'entretien des bestiaux et à l'éducation des abeilles. Aussi les Terptiaïréis soignent-ils les bestiaux et les abeilles à la manière des Baschkirs, et labourent-ils la terre comme les Russes. Ils étoient anciennement obligés de

Baschkirs libres, dont le plus grand nombre étoit autrefois au service de ces paysans. On leur donne six kopeks par poud jusqu'au magasin, qui est situé près de la rivière Aschkader. On le transporte de là en bateaux sur la Biélaia et la Kama, ainsi que sur le Volga. On m'a assuré que dans les trois dernières années, on avoit transporté par ce fleuve, dans l'empire, plus d'un million de pouds de sel. Ce transport va être beaucoup augmenté au moyen des nouveaux arrangemens, ainsi que par les deux nouveaux entrepôts établis près de l'Ik et de la Samara. 1769. 4 Juillet. Salines d'*Iletzkaia*.

Il croît ici dans un jardin, dont le terrain est généralement salin, différens légumes et du tabac, qui y réussissent au mieux. Ce tabac, qui provient de semence de Virginie, est parfait, et il a une très-bonne sève. Il est certain que cette plante réussiroit de même dans les landes salines situées au midi entre le Jaïk et le Volga. Ces

payer aux premiers un tribut pour le terrain qu'ils occupent; mais ceux-ci s'étant révoltés au commencement de ce siècle, les Terptiaïréis ont été affranchis de ce tribut par les Russes; et ils possèdent en propre le terrain sur lequel ils se sont établis. Les hommes paient la capitation à la Russie, à raison de quatre-vingts kopeks par tête. Ils sont en outre obligés de charier quarante-trois pouds de sel par homme, depuis la rivière d'Ilek, jusqu'aux magasins établis sur le Biélaia; mais cette corvée leur est payée. Ils sont également forcés de fournir annuellement quatre cents ouvriers pour les travaux des mines d'Orenbourg, et les Russes leur donnent, à ce sujet, une paie fixe. Ils jouissent, pour compensation, du privilége de ne point fournir de recrues pour l'armée. Leur population est proportionnée aux avantages dont ils jouissent. Suivant le dénombrement de 1762, les Terptiaïréis étoient au nombre de trente-trois mille six cents cinquante-six tributaires. *Description de toutes les nations qui composent l'empire de Russie, par M. Géorgi.*

1769.
4 juillet.
Salines d'Iletzkaia.

contrées sont aussi très-propres à la culture du sumach et de la vouède, et peut-être à celle de beaucoup d'autres plantes utiles. Le printemps y fournit, ainsi que dans la partie méridionale des landes, des tulipes ordinaires de jardin (1); elles sont très-abondantes; leurs fleurs, jaunes ou rouges, sont plus petites que celles de nos jardins d'Europe : mais on a observé qu'en les transplantant dans de bonnes terres, elles deviennent plus grosses.

Du 4 au 8 juillet.
Mine de cuivre de Saïgatschéi.

Près d'Orenbourg, et dans le désert des Kirguis, est une mine de cuivre. Ne l'ayant pas visitée, je vais en donner la description d'après les rapports qui m'ont été faits. Elle est à la proximité de la rive occidentale du Berdjanka, ruisseau qui se jette dans le Jaïk au-dessus d'Orenbourg. Elle est appellée Saïgatschéi. Elle a appartenu au comte *Alexandre Schouvalof*, qui l'a vendue, ainsi que d'autres excellentes mines situées au-delà du Jaïk, et la forge de Gokrofskoï, à MM. *Tverdischef* et *Mesnikof*, assesseurs. On l'a laissée dans l'oubli pendant près de huit ans. On a repris les travaux pendant l'été de 1768. On y a construit un retranchement muni de canon, et on y entretient un détachement pour la sûreté des travailleurs. Un grand nombre d'anciens fossés et conduits prouvent que la découverte de cette mine est très-ancienne. On en trouve de pareils, et même de très-profonds, dans toute la chaîne minéralogique des monts Ouralsks. Ces travaux ont été

(1) *Tulipa gesneri.*

faits

1769.
Du 4 au 8 juillet.
Mine de cuivre de *Saïgatschéi.*

faits par une nation qui nous est inconnue, qui s'est exercée beaucoup à l'exploitation des mines. Les meilleures mines du district d'Orenbourg n'ont été découvertes qu'au moyen de ces anciens vestiges, auxquels on a donné le nom de TCHOUDSKIÉ-KOPI. Ces ouvrages sont d'autant plus remarquables, qu'ils consistent en canaux ronds et en galeries ceintrées, où l'on n'employoit ni étançons ni charpente. Plusieurs de ces galeries sont si étroites, que dans les places les plus élevées on ne peut s'y tenir debout; ce qui devoit rendre le travail bien pénible (1). On a trouvé beaucoup de travaux pareils près de la mine de Saïgatschéi, et sur-tout une galerie très-spacieuse avec plusieurs rameaux, qui est encore en très-bon état. En la déblayant, on a trouvé non-seulement des lingots

(1) M. *de Born* observe, dans les lettres minéralogiques à M. *Ferber*, que les galeries des mines qui ont été vraisemblablement délaissées à Moldowa, dans le bannal de Témeswar, n'offrent pareillement aucune trace de charpente, et ont toutes été taillées dans le roc vif, en voûte elliptique. On voit la même chose, dans quelques anciennes galeries de mines, à Schemnitz en Hongrie. Ces mineurs anciens n'étoient point en état de pousser des galeries aussi spacieuses que les nôtres, puisque, même en les faisant très-basses, ils ne pouvoient faire que très-peu de chemin, avec des outils tels que ceux dont ils se servoient. Et cependant ils étoient obligés de pousser continuellement leur travail dans le roc vif, afin d'éviter des éboulemens qu'il leur auroit fallu étançonner par une charpente dispendieuse, ce qui auroit aussi retardé leurs travaux; c'étoit même pour prévenir ces éboulemens, qu'ils ceintroient leurs galeries en courbe elliptique, comme étant plus propre à résister à la pression. Ils donnoient plus d'élévation aux galeries principales, afin de ne pas manquer d'air; et ils se servoient de ces galeries pour entretenir une communication d'air dans toute la mine. *De Born, loco citato, page 325.*

1769.
Du 4 au 8 juillet.
Mine de cuivre de *Salgatschéi*.

ronds de cuivre fondu, mais aussi des pots d'une argille blanche qui servoient à fondre les métaux, ainsi que des tas d'ossemens de travailleurs qui ont péri dans des éboulemens. On n'y a vu aucune trace de foyers ou fourneaux de fonderie. On rencontre aussi dans ces minières une eau cuivreuse, d'un fort beau verd, et très-claire.

La pierre dans laquelle se trouve le minéral en nids et en gangues, est un grès jaune, grossier et friable; on y distingue, au-dessus du métal, des lits entrecoupés d'une pierre marneuse rouge, appellée ici VAP. Ce qu'il y a de plus remarquable dans ces filons, ce sont des fragmens de troncs d'arbres pétrifiés, de toutes les grandeurs, qui sont répandus par-tout dans le grès avec le minéral; ils paroissent autant de quartiers de bois amenés et éparpillés par un courant d'eau. La pierre dont ils ont pris la nature est sonore comme le roc, et donne du feu lorsqu'on la frappe avec le briquet; on voit à leur superficie quelques brisures occasionnées par la pétrification. Plusieurs de ces morceaux de bois pétrifiés présentent une pierre brune, qui ne permet pas de reconnoître l'espèce de bois; mais le plus grand nombre a conservé la couleur jaune et la texture des fibres du tilleul et de tout autre bois. Ils se fendent facilement dans la longueur de leurs filamens; et quoique rudes au toucher, comme toutes les pierres sablonneuses, ils sont susceptibles d'un certain poli. On y trouve aussi des nœuds dont la fracture suit les

sinuosités des veines. Tous ces bois pétrifiés sont minéralisés à l'extérieur, d'un cuivre verd ou bleu, qui pénètre même dans les fentes; ils ne contiennent cependant aucune partie métallique, quoique l'écorce qu'on voit encore à plusieurs de ces pièces de bois, soit ordinairement transformée en chrysocolle, ou verd de montagne très-riche.

1769. Du 4 au 8 juillet. Mine de cuivre de *Saïgatschéï*.

Autant ces bois pétrifiés, si dignes de la curiosité du naturaliste, sont rares dans les autres contrées, autant ils abondent dans presque toutes les mines ouvertes jusqu'à présent dans la partie méridionale des monts Ouralsks. Toutes les mines qui sont en exploitation sur les deux rives du Jaïk, et près des ruisseaux et petites rivières de Salmisch, d'Ianguis et de Kargala, qui se jettent dans la Sakmara, sont plus ou moins remplies de ces morceaux de bois pétrifiés, ou de débris de bois brûlés, qui ressemblent à du charbon. On y trouve même quelquefois de très-gros troncs, où l'on distingue encore l'origine des branches et des racines. On a découvert, dans une couche de terre noire de la mine de Tverdischef, près de Kargala, un morceau de racine pétrifiée, si énorme, qu'il ne pouvoit être embrassé. C'étoit la racine d'un arbre dont le tronc avoit environ dix brasses de longueur. L'écorce de cet arbre étoit changée en verd de montagne très-riche en cuivre. On en a trouvé un second couché en travers de celui-ci. On les a transportés d'Orenbourg

1769. à Saint-Pétersbourg, pendant l'hiver de 1768, et ils ont été placés dans le cabinet d'histoire naturelle. J'ai déjà observé, dans son lieu, qu'on trouve, près du Volga et de la Moskoua, des morceaux de bois pétrifiés dans des couches de marne et d'argille remplies de toutes sortes de coquillages. (1)

9 juillet. Orenbourg. Redoute de Njeschinskoï, 17 verstes.

Je partis, le 9 juillet, pour visiter la ligne du Jaïk, jusqu'à la forteresse d'Ork. En sortant d'Orenbourg, on entre dans une lande élevée et assez unie, qui s'abaisse vers la redoute de Njéschinskoï. Il y avoit autrefois dans ce désert, un petit bourg habité par des sujets libres de la petite Russie. On y voit encore les ruines des caves et des fours à sécher les grains. La bardane et l'absynthe croissent abondamment dans le lieu où étoit le bourg. La redoute est construite en bois, près du Jaïk. Il y a une tour d'observation bâtie en bois, munie d'un canon, pour observer ce qui se passe dans la lande. On l'appelle VICHKA. Quelques cabanes servent de logement au petit

(1) Les mines des pays héréditaires de l'Autriche, ont des bois pénétrés de diverses substances métalliques. On trouve, près des mines de Bressnitz et Altsattel en Bohème, beaucoup de bois changé en pierre martiale. Le bois d'Idrie est pénétré de mercure et de cinabre; celui de Sasskà, dans le bannal de Témeswar, renferme du cuivre natif; ils ont été décrits l'un et l'autre par M. *de Born*, dans son *Index fossilium*. Enfin le tronc où l'argent massif perce, entre les intervalles de ces cercles annuels, dont M. *Peithner* fait mention dans ses *Elémens de minéralogie, tome II, page 29*, diffèrent des précédens, en ce que le bois conserve son état naturel, et que, sans être pétrifié, il sert en quelque sorte de matrice à ces métaux vierges. *De Born, loco citato, pag. 330, 335.*

détachement de dragons et de kosaques qui composent la garnison. Je pris le plus court chemin, en traversant une contrée basse, entrecoupée de ravins profonds et de défilés. On passe plusieurs fois près du Jaïk. On trouve un phare (1) à moitié chemin de ce fleuve. Les bas-fonds de cette contrée sont très-fertiles en plantes. La matricaire (2), la camomille (3), la guimauve (4), la mauve de Thuringe (5), le grand pied-d'alouette (6), la sauge ligneuse (7), le mufle-de-veau à fleurs de genêt (8), une espèce de panis (9), y croissent avec d'autres belles plantes. On voit plusieurs petits étangs dans le fond. Le terrain devient beaucoup plus montagneux, près de la redoute de Vjésofskoï, où nous arrivâmes dans la nuit. Ces montagnes, situées entre le Jaïk et la Sakmara, sont une branche de la chaîne minéralogique de l'Ouralsk, qui s'étend le long du Salmisch et du ruisseau voisin, jusqu'au-delà du Jaïk; elle ne forme qu'une seule chaîne avec les hautes montagnes de Gouberlinski, qui se réunissent à

1769. 9 juillet. Redoute de *Njeschinskoï*.

(1) On a construit des phares sur des pyramides, élevées près des forteresses et redoutes de la ligne du Jaïk, ainsi qu'à toutes les demi-distances où l'on tient un piquet. Lorsque les Kirguis veulent entrer dans le pays pour commettre leurs brigandages, on allume des torches de goudron ou autres matières combustibles, pour donner le signal aux postes et détachemens voisins.

(2) *Matricaria.*

(3) *Chamomilla.*

(4) *Althæa officinarum.*

(5) *Lavathera thuringica.*

(6) *Delphinium elatum.*

(7) *Salvia nemorosa.*

(8) *Antirrhinum genisti folium.*

(9) *Panicum crusgalli.*

1769. 9 juillet.

celles-ci, près de la Sakmara. On a découvert ici beaucoup d'indications de minéraux; et on a commencé l'exploitation de quelques riches mines, dont plusieurs sont voisines de la redoute. J'en donnerai la description dans le journal de mon retour.

Redoute de *Vjésofskoï*. 35 verstes.

La redoute de Vjésofskoï est située sur une élévation baignée par le ruisseau de Vjésofka, à une assez grande distance du Jaïk; elle est construite en bois, et elle est presqu'entièrement ruinée. Une partie de la pente sud de cette colline, est un terrain salin, où je trouvai en fleurs la statice de Tatarie (1), la centaurée à feuilles de guède (2), et beaucoup de soude à feuilles d'orpin (3), qui jetoit beaucoup de tiges. Le chemin, assez uni, passe entre les montagnes et le fleuve. On voit, près de la forteresse de Krasnogorsk, plusieurs places salines, où la soude à feuilles d'orpin rempante (4) vient abondamment. Nous rencontrâmes ici une caravane qui venoit de la Chine. Elle étoit composés de trente chameaux, qui ne pouvoient presque pas se soutenir, par foiblesse; ils avoient éprouvé la plus grande disette dans les déserts qu'ils avoient traversés, où tout avoit été brûlé par la sécheresse de l'année. Presque toutes les caravanes asiatiques de ces pays, ne se servent, en plus grande partie, que de chameaux à deux bosses, ou de dromadaires, et

(1) *Statice tatarica.*
(2) *Centaurea glastifolia.*
(3) *Salsola sedoïdes.*
(4) *Salsola sedoides prostrata.*

elles ont rarement des chameaux à une bosse. On leur passe une corde dans le cartilage du nez; et lorsqu'on est en marche, on les lie, avec cette corde, l'un à la suite de l'autre. Ils ont un bât pour porter les marchandises; on suspend des deux côtés, deux gros ballots enveloppés de grosses toiles de coton, et lacés de cordes de même matière. On met par-dessus une couverture de feutre, liée avec des cordes de crin, pour les préserver de la pluie. Des ânes, pareils à ceux d'Europe, servent ordinairement de monture, et à porter les vivres.

1769. 9 juillet. Redoute de *Vjéscfskoï.*

La forteresse de Krasnogorsk est située sur une hauteur coupée par un défilé, près du Jaïk. Elle est précisément au même lieu où la ville d'Orenbourg fut transférée en 1741, avant d'être bâtie dans la situation avantageuse où elle est aujourd'hui. Cette place est encore assez considérable. On y compte près de trois cents maisons et une église; elles sont toutes construites en bois; elles sont renfermées dans l'enceinte de la fortification, qui est composée d'une charpente de poutre. C'est ici que réside l'état-major du détachement qui garde cette place, ainsi que la partie de la ligne qui s'étend jusqu'à Ilinsk. Il est composé de deux compagnies de dragons, d'un corps de kosaques, et des kalmouks et baschkirs qui gardent les avant-postes. Ces derniers sont obligés de fournir les chevaux de poste le long de la ligne. On jette de temps à autre, près de cette forteresse, un pont sur le Jaïk, pour transporter

10 juillet. Forteresse de *Krasnogorsk.* 22 verstes.

1769. juillet. Forteresse de *Krasnogorsk*.

les minerais aux fonderies établies de l'autre côté du fleuve.

A côté de la forteresse est la montagne de Krasnaïa, qui lui a donné son nom; elle borde le Jaïk. On tire au pied de cette montagne, du côté du fort, une très-bonne terre à brique; la terre dont cette colline est couverte est un mélange de sable et de terre glaise rougeâtre. La partie qui borde le fleuve est dégradée. Sa partie occidentale ne présente, depuis la cime jusqu'à sa base, que des couches de pierres de grès rougeâtre et fort compacte. Ce grès est rempli de petits cailloux et de grains de quartz qui y sont par couche horizontale; on y trouve même, en plusieurs endroits, de beaux crystaux, mais de médiocre grosseur. Ces pierres sont excellentes pour la bâtisse; elles sont en outre de formes assez égales. Il s'est formé, de place en place, des grottes entre les couches de rochers de sables minés, où l'on trouve quelquefois des petits crystaux clairs, qui sont attachés sur la pierre. Il croît, entre les fentes des rochers, de la rue de montagne (1), et dans les broussailles qui sont au pied de la montagne, beaucoup de millet-grand (2) de la plus belle espèce. Le rivage du Jaïk est couvert de réglisse à cosses velues.

On découvre sur le sommet de la montagne, près du rivage miné, une mine de cuivre abandonnée, ainsi que plusieurs fosses. Elle ne renferme ni puits, ni conduits,

(1) *Rusa sylvestris.* (2) *Melica altissima.*

On

On ne faisoit que creuser un trou nommé ici ROSVAL. Cette méthode d'exploitation est également suivie dans les mines d'Orenbourg, parce que les minéraux se trouvent à la superficie, et qu'ils s'étendent rarement en profondeur. Un observateur a beaucoup d'avantages dans ces mines, puisqu'il peut examiner une partie de la montagne dans son diamètre. La pierre de cette mine est un schiste sablonneux d'un jaune rougeâtre. Les couches de cette pierre forment une petite inclinaison de l'est à l'ouest. On tiroit de ces couches un métal sablonneux qui paroît vouloir se former par-tout. On a trouvé en plusieurs endroits, dans la pierre qui ne contient point de métal, des morceaux de bois pétrifiés remplis de trous et couverts de crystaux de quartz. J'ai vu de ces crystaux dans la pierre de cette mine, mais ils y étoient placés sans ordre.

1769. 10 juillet. Forteresse de *Krasnogorsk*.

En sortant de Krasnogorsk, on traverse un soloutschak très-étendu. On apperçoit dans l'éloignement une haute montagne appellée Girjel par les Baschkirs. Au pied de cette montagne est une redoute construite en bois; elle est très-connue à cause de la montagne. Le fortin est situé sur le bord d'un lac qui a une forme oblongue. Cette montagne forme un dos-d'âne aride, fort étendu, très-élevé et parsemé de monticules. Elle est très-riche en minéraux. On a déjà fouillé dans toutes les petites collines voisines; on commence à y exploiter quelques mines. On a tiré des métaux dans plusieurs mines ouvertes vers la

Montagne de *Girjel*. Redoute de *Girjelskoï*. 22 verstes.

1769. 10 juillet. Montagne de *Girjel.*

partie septentrionale, et à plus d'un verste de la redoute; mais on les a abandonnées. L'une de ces minières est assez considérable, elle a plus de quatre brasses de profondeur. La montagne est composée, sous le terreau, d'un schiste sablonneux, jaune, grisâtre et grumeleux. On voit dans différentes minières que les couches solides de ce schiste s'affaissent de plus en plus vers le centre de la montagne, et qu'elles s'étendent en s'amincissant vers le pied, et elles y sont moins perpendiculaires. L'alignement de ces couches est égal à celui de la montagne, c'est-à-dire, qu'elles filent du sud-est au nord-ouest. On découvre entre les racines pétrifiées un métal sablonneux et compacte, de couleur verte, qui paroît n'avoir ni la consistance ni la qualité requises. La minière est rouge dans l'endroit où l'on tire le meilleur métal. Le bel alysson à feuilles étoilées (1) vient en abondance au bord de ces minières. La véronique blanche et cotonneuse (2) croît aussi sur la montagne. Je trouvai des plantes salines dans plusieurs bas-fonds.

On m'a dit qu'il existoit dans cette contrée, au-delà du Jaïk et près du ruisseau de Berda, des ruines d'un ancien édifice construit en briques, qui est entouré d'un grand nombre de tombes élevées, sur lesquelles sont entassées des pierres.

Passé la redoute, le chemin qui borde le lac de Girjel

(1) *Alyssum montanum.* (2) *Veronica incana.*

est très-dangereux; il passe au pied de la montagne, et il est entretenu avec des pieux et des fascines. Nous trouvâmes ici des mineurs qui étoient occupés à fouiller de mauvais métaux sablonneux entourés de beaucoup de magnesie. On rencontre en descendant un solontschak considérable, où croissent les plantes ordinaires à ces lieux.

1769. 10 juillet. Montagne de *Girjel*.

On découvre, à une assez grande distance du chemin, plusieurs montagnes situées derrière celle de Girjel; leur pente décline en talu vers la partie méridionale de la plaine. Les pierres de ces montagnes sont très-gypseuses; on les nomme SLIOUDÉNIÉ, parce qu'on en tire une sélénite lamellée, ou une espèce de talc gypseux, appellé ici SLIOUDA; les habitans de la forteresse s'en servent au lieu de vitres. Ces montagnes ont quatre élévations en dos-d'âne, très-considérables, et assez parallèles l'une à l'autre; la dernière qui est à l'est, est la plus élevée et la plus grande. On en tire du talc en plusieurs endroits, ainsi que du gypse qui sert à blanchir les poëles, et à plusieurs autres usages semblables. Plusieurs de ces carrières, et sur-tout celles de la montagne de l'est, paroissent avoir été ouvertes par des éboulemens. Les Kalmouks, qui travaillent pendant l'été chez les habitans de la ligne, font provision de cette sélénite. Ils prétendent, que réduite en poudre et tamisée, elle blanchit beaucoup mieux les peaux que la craie. On trouve rarement du

Monts *Slioudénié*.

1769. 19. juillet. Monts *Slioudénié*.

gypse dur et semblable à l'albâtre; il est presque par-tout globuleux et si friable, qu'on le broie facilement entre les doigts. On tire de plusieurs endroits beaucoup de morceaux de gypse en plaques ou feuilletés, très-distincts, et unis ensemble comme s'ils étoient mastiqués. Les carrières de la partie occidentale de la plus haute des montagnes fournissent le meilleur talc pour les fenêtres. On le lève par tablettes, qui n'ont jamais plus d'un empan en carré. Ce lieu n'est pas fort remarquable, parce que cette sélénite n'est pas un véritable talc, mais un spath gypseux, qui ne se fend pas en tablettes droites et unies, et qui n'a aucune des qualités de l'autre.

D'après l'avis d'un metschéraïk, nommé *Mrat-Saïtof*, on a envoyé d'Orenbourg, en 1757, un arpenteur pour mesurer la hauteur de cette montagne, et sa distance des différentes forteresses voisines. Elle est à vingt verstes de Krasnogorsk, à dix verstes d'Ozernaïa, et à environ sept verstes de la redoute de Schétoï, située près de la Sakmara.

Forteresse d'Ozernaïa. 16 verstes.

J'arrivai sur le soir à Ozernaïa. Cette forteresse doit son nom à plusieurs étangs voisins. On le lui a donné pour la distinguer de celle de Verknaia, ou Naia supérieure, qui est située près du Jaïk, au-dessous d'Orenbourg. Ozernaia est entourée de hautes montagnes remarquables par leur figure. Elles ne sont pas contiguës l'une à l'autre. Une d'entr'elles ressemble à un dos de chameau; une

seconde a à peu près la même forme; une troisième est remplie de ravins, qui s'étendent, comme des sillons, depuis la cime jusqu'à sa base. Deux autres sont séparées par une petite colline détachée, qui a la forme d'un cône, et qui ressemble à l'amoncellement qui est sur une tombe. La plus grande partie des montagnes de ces environs, est composée d'une pierre à rémouleur grise et grossière, mélangée de pierre calcaire. On a commencé à revêtir une partie des fortifications d'un parapet construit avec ces pierres. On auroit dû reconstruire entièrement en pierres cette forteresse, après l'incendie qui la réduisit en cendres. Cela auroit été plus sage, puisque la pierre y abonde, et que les bois de construction y sont rares. Des kosaques composent une partie de la garnison; et comme ils sont stationnaires, ils s'adonnent un peu à l'agriculture. La nature du sol exige qu'on donne de l'engrais aux terres; elles n'ont pas produit un seul épi cette année, à cause de la grande sécheresse.

1769. 10 juillet. Forteresse d'Ozernaia.

La route qui conduit à Nikolskoï, passe entre ces montagnes; la dernière, qui est la plus haute, s'appelle Verblouskaia-Gora, ou mont du chameau. On trouve ensuite, dans une plaine élevée qui borde le Jaïk, un chemin assez uni qui conduit jusqu'à la redoute. A trois verstes de distance, on découvre, sur la gauche de la chaussée qui s'éloigne assez du fleuve, une place élevée, remarquable par les ruines d'un ancien édifice de pierre;

Redoute de Nikolskoï. 11 verstes.

1769. 10 juillet. Redoute de Nikolskoï.

les murs sont composés de ces pierres à rémouleurs qui abondent ici par-tout ; elles sont tellement placées les unes sur les autres, qu'elles se joignent parfaitement sans chaux ni mortier. Ces murs n'ont guère plus aujourd'hui qu'un archine de hauteur. On assure que ce bâtiment a été beaucoup plus élevé. Les murs ont environ un archine et demi d'épaisseur, et forment un carré d'une toise et demie. Il paroît que l'entrée étoit au midi. Je n'ai point découvert de tombes dans les environs ; ce bâtiment peut être un mausolée ; peut-être existe-t-il aussi dans les environs d'anciennes tombes qui n'ont point été élevées au-dessus du terrain. Je passai la nuit à la redoute.

11 juillet.

Je partis de Nikolskoï, le 11 juillet de grand matin. La contrée devient de plus en plus montagneuse, et les collines situées au-delà du Jaïk, qui sont fort basses jusqu'ici, s'élèvent considérablement. On découvre, sur les hauteurs arides où passe la route, des couches de rochers nus ; ils forment une file de murs qui séparent la montagne en deux. Ils s'étendent du midi au nord, et s'enfoncent vers l'ouest, en formant un angle de 45 degrés. Ils sont composés d'une pierre de rémouleur à gros grain, qui se partage en grandes plaques ou tables. Quelques ruisseaux, et des bas-fonds desséchés séparent ces hauteurs.

Avant d'arriver au phare et au piquet placés à la moitié du chemin des deux forteresses, on trouve plusieurs tombes de pierres, dont l'une est assez considérable, dans une

petite plaine élevée et voisine d'un bras du Jaïk, qui n'a point de cours. Elle a environ cinq brasses de diamètre et un archine et demi de hauteur; elle forme une couronne, et elle ne consiste qu'en un tas de pierres amoncelées les unes sur les autres. 1769. 11 juillet.

La forteresse d'Ilimskaia, construite en bois, est assez vaste; sa situation est agréable et riante; mais elle n'est ni forte ni peuplée. La route qui conduit à la redoute de Podgornoï, passe sur des montagnes arides et escarpées, où l'on ne trouve que de la pierre à rémouleurs, dont les couches s'étendent également vers le midi, et s'affaissent de l'est à l'ouest. Nous rencontrâmes, sur cette montagne, une caravane composée de quatre-vingts chameaux. A peine les a-t-on traversées, qu'on apperçoit la redoute de Podgornoï, également construite en bois, et située près du fleuve. On trouve déjà sur son rivage, ainsi que dans tous les lieux inondés par les eaux du printemps, dans ce district, beaucoup de cailloux de jaspe, qui viennent des monts Orkisch. Le grillon azuré (1) y est très-commun.

Forteresse d'*Ilimskaia*, 23 verstes.

Redoute de *Podgornoï*. 27 verstes.

Les montagnes s'élèvent encore davantage après avoir passé la redoute. Une des plus considérables se présente la première, avec des murs de rochers, et à moitié couverte de mousses; elle est composée de schiste de corne de couleur brune, et d'un grain grossier; ses couches

(1) *Gryllus cærulans.*

1769.
11 juillet.
Redoute de *Podgornoï.*

épaisses s'étendent de la même manière, et sont presque aussi basses que celles de la dernière montagne dont j'ai donné la description. Le ruisseau de Konoplenka passe près de ce rocher escarpé ; il doit son nom* au chanvre sauvage qui croît sur ses bords. Il grossit tellement, par la fonte des neiges au printemps, ainsi que tous les ruisseaux et rivières qui sortent de ces montagnes, qu'il charie de gros arbres déracinés. Le millet grand (1) et le festucago dentelé (2) sont si abondans dans les bas-fonds du rivage, qu'ils paroissent y avoir été semés. J'ai trouvé, dans les roches arides de cette montagne, ainsi que dans celles de Gouberlinski, beaucoup de joubarbe pommée (3), et de nombril de Vénus à feuille épineuse. (4)

Montagnes de *Gouberlinski.*

Après avoir passé le ruisseau, on laisse sur la droite une autre montagne composée d'un gros schiste sablonneux, où l'on trouve quelques fleurs de cuivre. Les couches ont constamment la même direction que celles des montagnes dont je viens de parler. On arrive ensuite aux monts Gouberlinski, qui sont couverts de rochers arides et escarpés. La pierre qui les compose, est généralement un schiste ou roc corné, grossier, brun, noir et verd, qui est plus ou moins argilleux et talqueux, ou calcaire. On y trouve, en plusieurs endroits, du talc verd et de la serpentine, ainsi que des pierres dont la superficie est

(1) *Melica altissima.*
(2) *Bromus pinnatus,*
(3) *Sedum globiferum,*
(4) *Cotyledon spinosa,*

couverte

couverte de filamens semblables à de l'amiante. Ces montagnes ressemblent à celles qui baignent la partie supérieure de la Sakmara; elles paroissent très-riches en métaux, quoiqu'on ne trouve à leur superficie que de foibles traces de mines de cuivre. Je suis persuadé qu'on y rencontreroit des gangues très-profondes et très-riches, si des mineurs habiles prenoient la peine de faire des fouilles, puisqu'on a déjà trouvé plusieurs veines très-abondantes, qui fournissent encore beaucoup dans les montagnes de nature talqueuse, baignées par la Sakmara, ainsi que dans les landes des Kirguis. Un grand nombre d'aigles dorés, nommés ici BERKOUT, font leurs nids sur les montagnes qui bordent le Jaïk des deux côtés, quoiqu'il y ait fort peu de bois. On voit assez fréquemment dans ce canton, le hibou blanc (1), et en hiver, l'ardenne (2), que l'on apperçoit rarement vers la partie septentrionale des monts Ouralsks. Le chemin qui traverse ces montagnes est très-pénible, et sur-tout de nuit; il est même périlleux en plusieurs endroits. A moitié chemin, sur la droite, et près du fleuve, est une élévation aride, sur laquelle on a placé un phare. Elle paroît verte de loin, quoiqu'elle soit composée d'une pierre qui ressemble beaucoup à la serpentine, dont les couches tombent sans ordre les unes sur les autres. On trouve, près de la cime

1769.
11 juillet.
Montagnes de Gouberlinski.

(1) *Strix nictea.*

(2) *Lagopus avis.*

1769. 12 juillet. *Monts Gouberlinski.*

de cette monticule, une très-belle pierre savonneuse, verdâtre et jaspée de gris, toujours en brisure et pêle-mêle, mais jamais par gros morceaux. J'y remarquai la statice de Tatarie (1), qui y vient d'une très-belle hauteur, avec des fleurs blanches. On remarque ici très-distinctement que les couches de ces montagnes, quoique de même nature que les autres, prennent un alignement différent; elles s'étendent aussi de l'est à l'ouest; vers le fond, elles sont, comme les autres, en ligne presque perpendiculaire, sans cependant s'étendre autant dans la ligne méridionale.

Forteresse de *Gouberlinskaïa.* 24 verstes.

Avant d'arriver à la forteresse de Gouberlinskaïa, on traverse un ruisseau qui se jette dans le Jaïk, avec la petite rivière de Gouberla; elle a donné son nom aux montagnes et à la forteresse. Gouberlinskaïa est située à quelque distance du fleuve, entre des montagnes de rocs, et à l'entrée d'une plaine, qui, suivant ce qu'on m'a rapporté, s'étend, vers l'ouest, jusqu'à la Sakmara, et à l'est, jusqu'à la forteresse de Kisilsk. Elle est fort petite, et ne renferme qu'une trentaine de maisons et une église. Les fortifications sont en bois. La garnison est composée d'un détachement de dragons, commandé par un capitaine, et de quelques troupes légères. Le ruisseau de Tchébakla vient se joindre à la Gouberla, près de la forteresse. A environ vingt

(1) *Stati[illegible]ica.*

verstes au-dessus de Gouberlinskaia, près de ce ruisseau, et dans la plaine, on trouve une argille très-fine et blanche comme la neige, ainsi qu'une terre argilleuse rougeâtre. Cette argille n'est pas propre à faire de la porcelaine, parce qu'elle renferme trop de craie. Les habitans l'emploient à blanchir les fourneaux et les murailles; à peine a-t-elle assez de parties liantes pour cet usage. Une montagne fort élevée est entre la forteresse et le Jaïk; elle est composée de rochers communs. On trouve, sur le rivage du fleuve, beaucoup de cailloux de jaspe, de grosses pièces de feld-spath (1) sillonnées, de schorl noir en grain; elles paroissent avoir été chariées de très-loin par l'eau. 1769. 12 juillet. Forteresse de *Gouberlinskaia*.

On traverse la rivière de Gouberla au-delà de la forteresse, et on passe une montagne; le chemin qui suit le bord de la rivière est très-pénible, et même dangereux; on voit des monticules d'où l'on tire une pierre verte, semblable à la serpentine, remplie de taches noires; elle est de la nature du marbre, et très-propre à faire de la chaux.

Ces montagnes s'élèvent toujours de plus en plus. On passe au bord d'une eau courante et entre deux montagnes, on y découvre, en plusieurs endroits, un schiste corné, calcaire, et poli à la superficie extérieure du terrain. On trouve aussi beaucoup de morceaux de ce schiste rempli Monts *Gouberlinski*.

(1) *Spathum lysimachum*.

1769. 12 juillet. Monts Gouberlinski.

de filamens comme l'asbesse; il se sépare difficilement en lamelles, qui sont très-fragiles. On en rencontre beaucoup; elle paroît avoir été transmuée en une espèce de chaux, par le temps et l'action du soleil; elle est devenue toute blanche et friable à sa superficie; elle se sépare plus facilement en lamelles; cependant elle résiste au feu et aux acides. On n'apperçoit cette transmutation formée par le temps, ou cette maturation imparfaite, qu'aux morceaux qui sont à découvert et chargés de mousse; et on l'y voit dans tous les différens degrés.

La route va toujours en montant sur des collines de rocs arides, jusqu'à quelques verstes de la redoute de Rasboïnoï. Je trouvai, sur ces élévations, un grand nombre de sauterelles de la grosse espèce (1), à ailes rouges, qui font beaucoup de bruit en volant. Les pierres talqueuses continuent dans cette contrée; on y découvre assez fréquemment des traces de mines de cuivre. On voit aussi, en plusieurs endroits, un roc parsemé de quartz blanc. Plusieurs montagnes avoisinent la redoute; elles sont composées d'argille rouge, couverte d'une terre glaise de même couleur. Un petit ruisseau coule au pied de ces montagnes; j'y trouvai beaucoup de seneçon sarrasin (2), et de véronique beccabungue (3) en fleurs. Je vis, près des montagnes, une centaurée à chatons (4), qui portoit

(1) *G[illegible]bscurus.*
(2) *Senecio [illegible]cus.*
(3) *Veronica beccabunga.*
(4) *Centaurea paniculata.*

plus de vingt calices à fleurs; il croissoit au lieu de petites fleurs (1), autant de tiges même; elles partoient de chaque calice à différentes hauteurs; chacune de ces tiges avoit un autre calice bien formé, mais plus petit et sans fleur. 1769. 12 juillet.

La redoute de Rasboïnoï, située à une assez grande distance du Jaïk, est construite comme toutes les autres. Elle renferme quelques mauvaises habitations qui servent à loger le petit détachement qui y est en garnison. On a fait plusieurs fouilles derrière la redoute; on est parvenu à la superficie d'un verd-de-gris natif, qui ne promet pas beaucoup. On commence à descendre ici ces montagnes arides; le sol est toujours le même, et elles ont la même apparence. J'y trouvai l'herbe à épervier puante, laiteuse (2), qui étoit en fleurs; dans beaucoup d'endroits la terre est couverte de la mousse des landes dont j'ai déjà fait mention. L'alsine de la grande espèce (3) est très-commune sur toutes les montagnes que nous venons de parcourir. Redoute de *Rasboïnoï*, 25 verstes.

On rencontre, en approchant d'Orskaia, des collines unies qui s'affaissent. On apperçoit déjà qu'elles sont composées d'un jaspe flammé, d'un verd pâle et rouge. On trouve cette pierre dans tous les environs d'Orskaia, et sur les hauteurs de la partie septentrionale du Jaïk. On en trouve même des débris dans les ravins et bas-fonds

(1) *Flosculi.*
(2) *Hieracium virosum. App. nº 131.*
(3) *Gypsophila altissima.*

1769.
12 juillet.
Redoute de *Rasbolnoï.*

où coulent des eaux. Le terrain bas qui avoisine le fleuve est fort humide et couvert de broussailles. On est obligé de faire un assez grand détour à cause de son étendue, sans perdre de vue Orskaia. Le troëne de Tatarie (1) y est l'arbrisseau le plus commun; on y trouve aussi, au printemps, beaucoup de mouches cantharides. On traverse le fleuve au-dessous d'une île sablonneuse, près d'Orskaia. Il n'a que vingt brasses de largeur ici, et il est fort bas.

13 juillet.
Forteresse d'*Orskaia.*
25 verstes.

La forteresse d'Orskaia est située sur une colline baignée par le Jaïk, et dans la lande des Kirguis, à environ deux verstes de l'embouchure de l'Or. On a bâti, au milieu de cette colline, une très-belle église en pierre, qu'on découvre de très-loin (2). Près de cette église est un observatoire, où M. le lieutenant *Euler* a fait ses observations sur le passage de Vénus. Il ne sauroit être mieux placé. Les maisons entourent la colline; celle du commandant est la seule qui soit un peu passable. Les fortifications consistent dans une redoute de terre couverte de gazon. Près du fleuve est une autre redoute plus étendue, qui défend ce côté. Elle doit son origine à la ville d'Orenbourg, qui fut bâtie d'abord à cette place. Des maisons et des cabanes de terre, appellées ZEMLIANKI, sont éparpillées dans l'enceinte et au dehors de l'ancienne redoute,

(1) *Lonicera tatarica.*

(2) Orskai[illegible] église remarquable, puisqu'elle est bâtie en jaspe rouge; on l'apperçoit de très-loin. *Polounin* et *Muller.*

jusqu'au fleuve ; les cabanes remplissent la plus grande partie de ce terrain. La redoute tombe en ruines. La garnison actuelle est composée de troupes légères, et d'une compagnie de dragons, sous les ordres d'un lieutenant-colonel, qui est le commandant de tout ce district de la ligne. Le district d'Orskaia s'étend, en remontant le Jaïk, jusqu'à Magnitnaia. Les caravanes asiatiques, qui vont à Orenbourg, passent ordinairement le fleuve, près d'Orskaia, ou un peu au-dessous des frontières de la Russie. On plombe ici leurs marchandises ; à peine leur permet-on d'en vendre assez pour payer les voitures nécessaires à la décharge de leurs chameaux, qui sont épuisés de fatigue.

1769. 13 juillet. Forteresse d'*Orskaia*.

La colline sur laquelle la forteresse d'Orskaia est située, est toute de jaspe. On voit, sur toute sa cime, des rochers de jaspe tout à découvert. Elle se nomme, ainsi que l'église, PRÉOBRACHENSKAIA. On a commencé à en tirer des morceaux dans plusieurs endroits. Ce jaspe est disposé en couches qui se fendent aisément ; ils s'inclinent de l'ouest à l'est, en formant un angle aigu. La superficie ne fournit qu'un jaspe grossier qui tient beaucoup du roc commun ; mais plus on pénètre, plus il est fin et beau en couleur. Il est communément d'un verd pâle assez agréable, ou d'un rouge brun foncé. Le plus commun est un jaspe ondé, ou moucheté de rouge, de blanc, de gris, de jaune, de verd pâle, et même de noir. Les lapidaires de la manufacture

1769. 13 juillet, Forteresse d'*Orskaia*.

d'Ekaterinbourg, viennent en chercher souvent. On en trouveroit probablement de très-belles plaques et des blocs superbes, si on exploitoit une carrière dans les règles, et à une plus grande profondeur. On doit se promettre de trouver un jaspe beaucoup plus beau dans la chaîne de montagnes situées dans la lande, le long de la rivière d'Or, au sud-est de la forteresse. (1)

Montagnes de jaspe. 8 verstes.

J'allai visiter ces montagnes, le 13 juillet. Il faut traverser sept à huit verstes dans la lande, le long d'un enfoncement rempli de broussailles, où coule la rivière d'Or, dont l'eau est très-paisible et pleine de roseaux. A la droite de la rivière, est une colline de rocs, où l'on découvre du jaspe, mais d'une qualité très-médiocre. On y a placé un phare et un piquet. Dès qu'on est arrivé au-delà de la rivière, on trouve des montagnes médiocrement élevées, qui fournissent les plus beaux jaspes. Ces montagnes sont revêtues de collines basses : elles paroissent s'étendre assez loin au sud ; elles forment un rivage escarpé de schiste et de roc, à une assez grande distance de l'enfoncement de l'Or. La plupart de ces montagnes s'inclinent de l'ouest à l'est, comme celles d'Orskaia et du Jaïk. Ce jaspe offre une plus grande variété de couleurs, que celui des autres montagnes (2). J'ai découvert le

(1) Un officier, qui a été en garnison à Orskaia pendant plusieurs années, m'a assuré qu'il avoit fait sa demeure dans deux chambres taillées dans le jaspe, *Schellin, Précis historique sur les mines de Russie.*

(2) « Le jaspe, dit M. *de Buffon*, étant un quartz pénétré d'une teinture

plus

plus beau dans une forte fracture ; il étoit rayé alternativement par bandes brunes et blanches qui tirent sur le rouge et le jaune. C'est dommage qu'il ne se brise pas

1769.
13 juillet.
Montagnes de jaspe.

métallique, assez forte pour lui avoir ôté toute transparence, n'a pu produire que des stalactites opaques ; aussi tous les jaspes, soit de première, soit de seconde formation, de quelque couleur qu'ils soient, n'ont aucune transparence s'ils sont purs, et ce n'est que quand les autres substances vitreuses s'y trouvent interposées, qu'ils laissent passer de la lumière ; ceux qu'on appelle *jaspes agatés*, ne sont, comme les agates jaspées, que des agrégations de petites parties d'agate et de jaspe, dont les premières sont à demi-transparentes, et les dernières sont opaques.

» Les jaspes primitifs n'ont ordinairement qu'une seule couleur verte ou rougeâtre, et l'on peut regarder tous ceux qui sont décolorés, ou teints de couleurs diverses, ou variées, comme des stalactites des premiers ; et quoique ces jaspes de seconde formation soient en très-grand nombre, et qu'ils paroissent fort différens les uns des autres, tous ont à peu près la même densité, et tous sont entièrement opaques.

» Si l'on compare la table de la pesanteur spécifique des jaspes avec celle des pesanteurs spécifiques des quartz blancs ou colorés, on verra que les jaspes, de quelques couleurs qu'ils soient, et même les jaspes décolorés ou blanchâtres, sont généralement un peu plus denses que les quartz, ce qu'on ne peut guère attribuer qu'au mélange des parties métalliques qui sont entrées dans la composition des jaspes. De tous les métaux, le fer est le seul qui ait teint et pénétré les jaspes de première formation, parce qu'il s'est établi le premier, avant tous les autres métaux, sur le globe encore ardent, et qu'il étoit le seul métal capable d'en supporter la très-grande chaleur, lorsque la roche quartzeuse commençoit à se consolider ; car, quoique certains minéralogistes aient attribué au cuivre la couleur des jaspes verds, on ne peut guère douter que cette couleur verte ne soit due au fer, puisque le jaspe primitif, et qui se trouve en très-grandes masses, est d'un assez beau verd : il paroît même que tous les jaspes secondaires variés ou non variés de couleur, ont été teints par le fer ; seulement il est à remarquer que ce métal, qui s'est mêlé en très-grande quantité dans les schorls pour former les grenats, n'est entré qu'en très-petite proportion dans les jaspes, puisque la pesanteur spécifique du plus pesant des jaspes, est d'un tiers moindre que celle du grenat. . . . .

» Le jaspe n'est qu'un quartz plus ou moins pénétré de parties métalliques ; elles lui donnent les couleurs, et rendent sa cassure moins nette que celle du quartz ; il est aussi plus opaque ; mais

1769. 13 juillet. Montagnes de jaspe.

par couches épaisses ; ce qui provient sans doute de ce qu'elles ont un autre alignement que le reste du roc, et de ce qu'elles forment des masses inégales d'une pierre

comme, à la couleur près, le jaspe n'est composé que d'une seule substance, nous croyons qu'on peut le regarder comme une sorte de quartz, dans lequel il n'est entré d'autres mélanges que des vapeurs métalliques ; car, du reste, le jaspe, comme le quartz, résiste à l'action du feu et à celle des acides ; il étincelle de même avec l'acier ; et s'il est un peu moins dur que le quartz, on peut encore attribuer cette différence à la grande quantité de ces mêmes parties métalliques dont il est imprégné ; le quartz, le jaspe, le mica, le feld-spath et le schorl, doivent être regardés comme les seuls verres primitifs ; toutes les autres matières vitreuses en grandes masses, tels que les porphyres, les granits et les grès, ne sont que des mélanges ou des débris de ces mêmes verres, &c. . . . .

» La matière du jaspe est, comme nous l'avons dit, la base de la substance des porphyres et des ophites, ou serpentins, qu'il ne faut pas confondre avec la serpentine dans laquelle il n'entre point de jaspe, et qui n'est qu'une concrétion micacée.

» Lorsque le suc crystallin du quartz est mêlé de parties ferrugineuses, ou qu'il tombe sur des matières qui contiennent du fer, la stalactite, ou le produit qui en résulte, est de la nature du jaspe. On le retrouve dans plusieurs cailloux, dans les bois pétrifiés, dans le sinople et autres jaspes grossiers, qui sont de seconde formation ; toute matière quartzeuse, mêlée de fer en vapeurs ou dissous, perd plus ou moins de sa transparence ; et l'on reconnoît les jaspes à leur opacité, à la cassure terreuse, et à leur poli qui n'est pas aussi vif que celui des agates et autres pierres vitreuses, dans lesquelles le fer n'est entré qu'en si petite quantité, ou en parties plus grossières, il a rendu les quartz entièrement opaques, et a formé des jaspes plus ou moins fins et de couleurs diverses, selon que le fer, saisi par le suc quartzeux, s'est trouvé dans différens états de décomposition ou de dissolution. Les jaspes fins se distinguent aisément des autres, par leur beau poli, qui cependant n'est jamais aussi vif que celui des agates, cornalines, sardoines, et autres pierres quartzeuses transparentes ou demi-transparentes, lesquelles sont aussi plus dures que les jaspes.

» Les jaspes d'une seule couleur sont les plus purs et les plus fins ; ceux qui sont tachés, [illegible], ondés ou veinés, peuvent être regardés comme des jaspes impurs, et sont quelquefois mêlés de substances différentes ; si ces taches ou veines sont transparentes, elles présentent le quartz dans son état de nature, ou dans son état d'agate ; et s'il arrive

plus grossière, d'un brun plus foncé. Plusieurs morceaux présentent des dendrites, ou figures d'arbrisseaux agréablement dessinées. Le plus commun est un jaspe brun

1769.
13 Juillet.
Montagnes de jaspe.

que le feld-spath ou le schorl aient part à la composition de ces jaspes mixtes, ils deviennent fusibles, comme toutes les matières vitreuses qui sont mélangées de ces deux verres primitifs.

» Le plus beau de tous les jaspes est le sanguin, qui, sur un verd plus ou moins bleuâtre, présente des points ou quelques petites taches d'un rouge vif de sang, et qui reçoit, dans toutes ses dimensions, un poli luisant et plus sec que celui des autres jaspes. Quelques-uns de nos nomenclateurs, qui cependant ne craignent pas de multiplier les espèces et les sortes, n'en ont fait qu'une du jaspe sanguin et du jaspe héliotrope, quoique *Boëce de Boot* les eut avertis d'avance, que le jaspe sanguin ne prend le nom d'héliotrope que quand il est à demi-transparent, ce qui suppose un jaspe mixte, dans lequel le suc crystallin du feld-spath est entré, et produit des reflets chatoyans; au lieu que le jaspe sanguin n'offre ni transparence ni chatoiement dans aucune de ses parties.

» Les jaspes, et sur-tout ceux de seconde formation, ressemblent aux cailloux par leur opacité et par leur poli, mais ils en diffèrent par la forme, qui est rarement globuleuse comme celle des cailloux, et on les distinguera toujours en examinant leur cassure; la fracture des jaspes paroît être terreuse, et semblable à celle d'une argille desséchée, tandis que la fracture des cailloux est luisante comme celle du verre. » *Histoire naturelle des minéraux, par M. de Buffon, tome I, page 44; tome IV, pages 1-6* de l'édition in-4°.

» Si le jaspe ne différoit du pétrosilex que par son opacité, comme quelques lithologistes le disent, cette différence ne suffiroit pas pour en faire un genre séparé; d'autant que l'on trouve des silex et des pétrosilex presqu'entièrement opaques.

» Mais le jaspe a une différence essentielle, et qui tient à la nature même de ses élémens; c'est qu'il paroît que sa base est une terre argilleuse, (*Wallerius, page 305*) liée par un suc de la nature du silex, et souvent mélangée de fer. C'est à cause de cette base terreuse, que les jaspes présentent ordinairement dans leur cassure un grain terreux, et non pas des surfaces lisses et presque polies, comme les silex. On rapporte, à la vérité, au genre des jaspes, quelques espèces dont la cassure ressemble à celle du silex; mais peut-être le fait-on plutôt pour se conformer à l'usage, que par la considération de leurs propriétés. Il faut cependant avouer que le suc siliceux qui lie les élémens terreux du jaspe, peut être assez abondant pour donner à la pierre un œil de silex.

1769.
13 juillet.
Montagnes de jaspe.

mêlé de quartz blanc, ou veiné de blanc, ou tacheté de noir et d'une couleur verdâtre. Le jaspe, d'un rouge clair, est plus rare.

» En général, les différentes proportions des ingrédiens des mixtes, établissent tant de nuances entre les genres voisins, que souvent une espèce intermédiaire a des droits égaux sur chacun de ces genres; et c'est là une des sources des difficultés de la minéralogie.

» Les jaspes bien caractérisés présentent des indices très-frappans de leur origine argilleuse: souvent on y reconnoît le grain de l'argille, ses veines ondées; on voit, dans quelques espèces, les vestiges de la retraite qu'avoient prise ces argilles, avant d'être pénétrées par le suc qui leur a donné la dureté du caillou. » *Voyages dans les Alpes, par M. de Saussure, tome I, pages 49 et 50* de l'édition in-4°.

Wallerius distingue le jaspe en quatre espèces: le jaspe d'une seule couleur, le jaspe verd, le jaspe fleuri, le jasponyx. Elles ont chacune plusieurs variétés. Le jaspe d'une seule couleur se divise en jaspe blanc, en jaspe gris, en jaspe gris-de-fer, en jaspe rouge, en jaspe jaune, en jaspe d'un brun foncé, en jaspe bleuâtre, et en jaspe noir.

Le jaspe verd se subdivise en jaspe entièrement verd, en jaspe veiné.

Le jaspe fleuri est divisé en jaspe fleuri blanc, en jaspe fleuri gris, en jaspe fleuri rouge, en jaspe fleuri jaune, en jaspe fleuri brun, en jaspe fleuri verd ou jaspe sanguin, en jaspe fleuri verdâtre ou bleuâtre, héliotrope, en jaspe fleuri rouge.

Le jasponyx se subdivise en jasponyx trouble, en jasponyx moucheté, et en jaspe calcédoine.

» Comme on ne trouve, ni dans les pierres de roche, ni dans les jaspes, aucun vestige de pétrification ni de mélange d'aucunes matières étrangères, on a raison de présumer que ce genre tout entier doit être mis au rang des pierres primitives et de toute antiquité. Il paroît aussi qu'on seroit très-bien fondé à croire qu'une partie des jaspes est composée d'un sable fin, très-dur, et lié très-étroitement. La carrière de porphyre, qui se trouve dans la Dalécarlie orientale, semble confirmer ce sentiment. Voyez *Tilas, hist. des pierres, page 13; Baglivi*, dans son traité *De lapidum vegetatione, p. 502, §. 11*, est du même sentiment; en effet, il dit avoir observé que les jaspes entremêlés de taches ou de points luisans, ne sont qu'un assemblage de petites pierres, comme collées ou cimentées les unes aux autres; cependant on ne prétend point nier qu'une partie des pierres de roche et des jaspes n'ait été formée, dès les commencemens, par la coagulation d'une matière fluide, comme nous l'avons déjà fait observer. »

Ces deux espèces de jaspe perdent beaucoup de leur beauté lorsqu'on les taille ; ils ressemblent alors à une agate couleur de corne, rayée de lignes grises, ou avec

1769.
13 juillet.
Montagnes de jaspe.

Voyez la *Minéralogie de Wallerius, tome I, pages 176-193.*

» Le jaspe est, ou un caillou de roche simple, ou une espèce de petro-silex dur et indestructible, de différentes couleurs, peu ou point transparent, à cause de la grossièreté de ses parties colorantes, faisant feu avec l'acier, susceptible d'être travaillé et poli : on en distingue plusieurs sortes ; savoir :

« Le *jaspe d'une seule couleur* : il y en a peu de blanc, mais beaucoup de jaune, de rouge, de verd, de bleu et de noir : celui qui est verd, acquiert au feu la propriété de reluire dans l'obscurité : on croit, mais à tort, que le *lapis lazuli*, autrement dit, *pierre d'azur*, est un jaspe bleu.

» Le *jaspe fleuri*, ou *floride*, est composé de plusieurs couleurs, qui, quelquefois, sont mêlées ensemble, ce qui fait chatoyer la pierre : quand elles sont distinctes et séparées, cela fait paroître la pierre panachée et mouchetée de différentes couleurs. Il y a du jaspe fleuri de toutes les couleurs, c'est-à-dire, où l'on remarque une couleur dominante, ce qui fait dire, *jaspe fleuri rouge* ou *jaune*, &c. Celui qui est fleuri de blanc et verd, à taches noires, s'appelle *jaspe serpentin*.

» Le *jaspe sanguin*, si vanté des auteurs, est un jaspe, dont le fond opaque et verd est rempli de taches rouges : s'il est moucheté en jaune, on l'appelle *jaspe panthère*. Le jaspe *térebenthine* est le jaspe jaune de Rochlitz.

» Le *jaspe héliotrope*, aussi vanté que le précédent, est verdâtre et bleuâtre, parsemé de points rouges : quelques personnes trop faciles à persuader, portent ces jaspes en amulettes, pour briser la pierre du rein, et se préserver d'épilepties, d'hémorragies, &c. Ces vertus sont, dit-on, occultes, magnétiques et astrales.

» Le *jaspe agate* semble être un silex plus épuré, moitié opaque et moitié demi-transparent : selon la pureté et l'arrangement des veines de ce jaspe, on le nomme, *jaspe chalcédoine*, ou *jaspe onix*, ou *agate jaspée*, ou *jaspe camée*. Le *jaspe universel* est composé d'une grande variété de couleurs.

» Les jaspes ont un poli plus ou moins éclatant, selon la finesse ou l'homogénéité du grain qui les compose. Le caillou d'Egypte, dont la pâte est toujours fine, n'est qu'un jaspe à fascies d'une couleur brune et fort opaque. On trouve rarement le jaspe par couches ou lits ; plus communément il forme des veines dans les écartemens des rochers ; on en trouve aussi en morceaux de différentes grosseurs, arrondis, et qui ont été roulés dans les torrens. C'est

1769. 13 juillet. Montagnes de jaspe.

d'autres veines. On trouve aussi des morceaux de jaspe entièrement parsemés de petites marcassites cubiques. Je puis affirmer, d'après les recherches et les observations

dans les Indes qu'on rencontre les plus beaux jaspes ; ils sont plus durs, plus purs ; ils prennent mieux le poli, les couleurs en sont plus vives..... Plus nous examinons le jaspe, et plus nous le regardons comme un pétrosilex endurci. Il y en a qui ressemble à du bois veiné de jaune et de verd-brun : on l'appelle *jaspe bois veiné ;* il est commun dans le duché de Deux-Ponts et dans la Palestine. » *Valmont de Bomare, Dictionnaire d'histoire naturelle.*

Le jaspe, selon M. *Demeste*, n'est qu'une sorte de quartz : « les jaspes, dit-il, sont des masses quartzeuses, opaques, très-dures, et qui varient beaucoup par les couleurs ; ils se rencontrent par filons, et forment même quelquefois des rochers fort considérables : le jaspe a presque toujours un œil gras et luisant à sa surface. » *Lettres à M. le docteur Bernard, tome I, p. 450.*

C'est la fusibilité de certains jaspes, qui a fait croire, mal-à-propos, à quelques minéralogistes, que les jaspes étoient en général fusibles et mêlés de chaux. « Le jaspe, dit M. *Monnet*, est une pierre d'un fond gris blanchâtre ou verdâtre, mêlée de différentes teintes de rouge et de blanc, dont toute la substance est quartzeuse, et tient le milieu entre ce caractère et l'agate ; elle est dure et solide, fait fortement feu contre le briquet, et a pour caractère distinctif, *d'entrer en vitrification d'elle-même, à cause de la grande quantité de chaux qu'elle contient.* » *Nouveau systême de Minéralogie ; Bouillon, 1779, page 216.*

Les jaspes de l'Inde et de la Thrace ont la couleur de l'émeraude ; ceux de Chypre sont durs et d'un verd grossier ; ceux de Perse et des environs de la mer Caspienne sont d'une couleur semblable à celle du ciel, dans les matinées d'automne, et c'est par cette raison que les anciens lui ont donné le nom d'*aérisuza*. Les jaspes des environs du fleuve Thermodon sont bleus ; ceux de Phrygie, de couleur pourprée ; ceux de la Cappadoce, d'un pourpre tirant sur le bleu ; ceux de la Chalcide, ont une couleur trouble et obscure. Les jaspes de couleur pourprée, sont les plus recherchés, ensuite ceux de couleur de rose et d'un verd d'émeraude. Les Grecs ont donné à ces différens jaspes des dénominations analogues à leurs couleurs. *Pline, livre XXXVII, chap. VIII et IX.*

On trouve des jaspes en Phrygie, dans la Thrace, l'Assyrie, la Perse, la Cappadoce, l'Inde et l'île de Chypre, l'Amérique, et en plusieurs endroits de l'Allemagne.

M. *Crantz* a vu, dans les montagnes du Groënland, du jaspe, soit jaune,

que j'ai faites sur ces rochers de jaspe, leurs couches et leurs mélanges, qu'ils ont été généralement formés par une argille de diverses couleurs, qui, molle dans son

1769.
13 juillet.
Montagnes de jaspe.

soit rouge, avec des veines d'une blancheur transparenste. *Histoire générale des voyages, tome 19, page 29.*

Le jaspe est fort recherché à la Chine.... on en fait des vases.... et diverses sortes de bijoux..... Ce jaspe se nomme THUSE, dans le pays. On en distingue de deux espèces, dont l'une, qui est precieuse, est une sorte de gros cailloux qui se pêche dans la rivière de Kotau, pres de la ville royale de Kashgar.... l'autre sorte se tire des carrières, pour être sciée en pieces d'environ deux pouces de large. *Hist. génér. des voyages, tome VII, page 415.* — Les montagnes de Tsengar, situées à l'une des extrémités septentrionales du Japon, fournissent des cornalines et du jaspe. *Ibid. tome X, page 656.*

Entre les minéraux de la nouvelle Espagne, on vante une espece de jaspe, que les Mexiquains nomment EZTETL, de couleur d'herbe, avec quelque petites taches de sang..... Il s'en trouve une autre, qu'ils appellent IZTLIA, YOTLI QUATZALITZTLI, moucheté de blanc...... une troisième, nommee TLIA[illegible], de couleur plus obscure et sans taches, mais plus pesante, qui, appliquée sur le nombril, guérit les plus douloureuses coliques. (Ceci est vraisemblablement le jade, qu'on a nommé *pierre néphrétique.*).... Les montagnes de Contacornapa et de Gualtepèque, à peu de distance de Chiantla au Mexique, fournissent un beau jaspe verd, qui approche du porphyre. *Hist. génér. des voyages, tome XII, page 656.*.... Le gouvernement de Sainte-Marthe a des carrières de jaspe et de porphyre, qui se trouvent dans la province de Tairona. *Ibid. tome XIV, page 405.*

On admire, dans une salle du trésor royal de Dresde, dit M. *Keysler*, un dessus de table d'un jaspe traversé de belles veines de crystal et d'améthiste; ce jaspe se trouve à quatre milles de Dresde, dans le territoire de Freyberg: il n'y a que peu d'années qu'on le reconnut pour ce qu'il est.... *Journal étranger, octobre 1755, page 166.*

En Europe, l'Allemagne est le pays où les jaspes se trouvent en plus grande quantité. « La Bohême, dit *Boëce de Boot*, produit de très-beaux jaspes rouges, sanguins, pourprés, blancs et mélangés de toutes sortes de couleurs. Cette pierre se trouve en masses assez considérables pour faire des statues. » *Boëce de Boot, livre II, page 251.*

« Quelques voyageurs, dit M. *de Buffon*, m'ont assuré qu'il y a des montagnes entières de jaspes, dans la haute Egypte, à quelques lieues de distance de la rivière orientale du Nil. »

On trouve des jaspes en Pologne,

1769.
13 Juillet.
Montagnes de jaspe.

principe, s'est pétrifiée avec le temps. On ne voit, sur les parties les plus élevées de ces rochers nus, que du quartz ou du jaspe blancs, à peine couverts de terre,

aux environs de Varsovie et de Grodno, ainsi qu'en Suède et en Bohème.

On voit, dit M. *Ferber*, dans les églises, dans les palais et les cabinets d'antiquité, de Rome et d'autres villes d'Italie:

1°. Le *Diaspro sanguigno* ou *heliotropio*, qui est oriental; il est verd, avec de petites taches couleur de sang.

2°. *Diaspro rosso*; on tire la majeure partie de ce jaspe de la Sicile, et de Barga en Toscane; il y en a très-peu qui soit antique.

3°. *Diaspro giallo*; il est brun jaunâtre, avec de petites veines ondulées vertes et blanches.

4°. *Diaspro fiorito reticellato*; il est très-beau, le fond est blanc, transparent, agatisé, avec des taches brunes foncées, plus ou moins grandes et irrégulières, et des raies ou rubans de la même couleur: les taches sont entourées d'une ligne blanche opaque, couleur de lait, et quelquefois jaune. On voit, dans la belle maison de campagne de *Mondragone*, et autre part, de très-belles tables composées de plusieurs petits morceaux réunis de cette espèce de pierre; elle est antique et très-rare: il y a aussi du *diaspro fiorito* de Sicile, d'Espagne et de Constantinople, qui ressemble au *diaspro fiorito reticellato*.... *Lettres sur la minéralogie, par M. Ferber, pages 335 et 336.* Le père *Vigo*, dominicain, à Morano près de Venise, me fit voir, outre les coquilles pétrifiées dans du jaspe rouge, mêlé de quartz des environs de Brescia.... des pétrifications et impressions de *cornes d'ammon*, dans une pierre de corne ou pierre à fusil grise de Cérigo, dans l'Archipel, qui appartient aux Vénitiens. *Idem. page 33.*

Le jaspe primitif, dit M. *de Buffon*, a été produit par le feu, presqu'en même temps que le quartz, et la nature montre elle-même, en quelques endroits, comment elle a formé le jaspe dans le quartz. « On voit dans les vosges lorraines, dit M. l'abbé *Bezou*, une montagne, où le jaspe traverse et serpente entre les masses de quartz, par larges veines sinueuses, qui représentent les soupiraux par lesquels s'exhaloient les sublimations métalliques; car toutes ces veines sont diversement colorées, et partout où elles commencent à prendre des couleurs, la pâte quartzeuse s'adoucit, et semble se fondre en jaspe; en sorte qu'on peut avoir, dans le même échantillon, et la matière quartzeuse et le filon jaspé. Ces veines de jaspe sont de différentes dimensions: les unes sont larges de plusieurs pieds, et les autres seulement de quelques pouces; et partout où la veine n'est pas pleine, mais

ainsi

ainsi que toutes les sommités des montagnes. Il y a, sur toutes les sommités, des tombes kirguisiennes, qui mériteroient de porter le nom de tombes royales, puisqu'elles

1769. 13 juillet. Montagnes de jaspe.

laisse quelques bouillons ou interstices vides, on voit de belles crystallisations, dont plusieurs sont colorées. On peut contempler en grand ces effets de la nature dans cette belle montagne ; elle est coupée à pic, par différens grouppes, sur trois et quatre cents pieds de hauteur ; et sur ses flancs, couverts d'énormes quartiers rompus et entassés, comme de vastes ruînes, s'élèvent encore d'énormes pyramides de ce même rocher, tranché et mis à pic du côté du vallon... » *Mémoires sur l'histoire naturelle de la Lorraine*, manuscrit cité par M. *de Buffon*.

On trouve en Provence, comme en Lorraine, de grandes masses de jaspe, particulièrement dans la forêt de l'Esterelle. M. *Valmont de Bomare* en a vu dans les Pyrénées et en Auvergne. La Bretagne et le Dauphiné en produisent également.

On trouve dans le pays d'Aunis, un jaspe grossier, qui est une espèce de quartz opaque ; il y en a du rouge avec des veines blanches ; c'est, si l'on veut, du pétrosilex, qui n'est qu'une variété du quartz, comme le jaspe. *Journal de physique, juillet 1782, page 47.*

M. l'abbé *Giraud-Soulavie* a trouvé du jaspe dans le Velay. « En m'éloignant, dit ce savant, du mont Mézin, et dirigeant mes pas vers Borée, j'ai trouvé du jaspe en grandes masses, entre la roche fondamentale granitique et une immense coulée balsatique supérieure ; l'adhérence du jaspe avec le granit et le basalte étoit intime ; cette couche de jaspe étoit de trois pieds d'épaisseur, et de forme très-régulière..... Il existoit donc, dans les contrées que je décris, des montagnes granitiques, avant qu'il existât, dans ces mêmes lieux, des masses de jaspe ; et il existoit encore des masses de jaspe avant l'effusion du grand plateau de matières volcanisées, vomies par des forces souterraines. Le feu a donc posé ses produits sur des produits plus antiques de l'eau ; car je ne fais point difficulté d'appeller produits de l'eau, le jaspe et le granit inférieurs. Pour prouver cette importante vérité, je dois décrire les modifications que j'ai apperçues dans ce jaspe. On connoît déjà ses veines ondées ; on sait d'ailleurs que le quartz est la base de sa substance ; on sait que des matières métalliques forment ses nuances : or, si le quartz jaspeux ou coloré se trouve prolongeant ses veines dans des scissures granitiques, inférieures en position, et antérieures en existence, je conclurai, en bonne logique, que lorsque ce granit fondamental servit de base à ce jaspe, il étoit hérissé alors de fentes et d'inégalités, et

1769. 13 juillet. Montagnes de jaspe.

sont entièrement construites du plus beau jaspe ; il a fallu beaucoup de peines et de travaux pour ramasser ces gros et petits morceaux de rochers, et les arranger en forme

que ce jaspe, s'insinuant dans les interstices, étoit dans un état de liquidité. Cette ancienne fluidité du jaspe est donc démontrée dans toute la rigueur du terme ;.... mais cette vérité se trouve à côté d'une autre susceptible encore du même degré de certitude. Une consolidation de parties suivit cet état liquide primordial du jaspe ; car j'ai trouvé, à quelques distances du lieu où j'ai fait l'observation précédente, un poudingue jaspeux et granitique, posé, en forme de sédiment horizontal, sur une couche fondamentale de granit vif et solide. » *Hist. natur. de la France méridionale ; minéraux, tome III, nos 1266, 1268, 1269, 1270.*

« On n'a trouvé, dans les environs de Genève, que deux espèces de jaspe. La première présente deux variétés qui peuvent l'une et l'autre se rapporter à l'espèce que *Wallerius* nomme *jaspis unicolor rubescens*, *sp. 137. Var. C.* L'une a exactement la cassure d'une terre bolaire fine ; l'autre se rapproche un peu plus du silex ; toutes les deux sont très-dures, et donnent beaucoup de feu quand on les frappe avec l'acier. La première est la plus dense ; sa pesanteur est à celle de l'eau comme deux mille six cents soixante-trois à mille, tandis que celle de la seconde n'est que de deux mille six cents cinquante-deux. L'une et l'autre sont, comme on le voit, d'une densité à peu près égale à celle du pétrosilex.

» La seconde espèce de jaspe, dont M. *Rilliet* possède le seul morceau qui se soit rencontré parmi nos cailloux roulés, appartient à l'espèce désignée par *Wallerius*, sous le nom de *jaspis variegata fasciata*, *sp. 138. Var. J.* Cette pierre est d'une couleur claire pourprée, coupée par des bandes planes et parallèles, d'un verd céladon ; son grain est aussi argilleux, mais extrêmement fin, et sa dureté très-grande.

» Ces jaspes résistent au feu, beaucoup mieux que les pétrosilex ; le rouge sur-tout n'y a perdu que sa couleur, qui est devenue presque blanche ; il a conservé ses angles et son grain intérieur, seulement sa surface s'est-elle vernie. Le pourpre veiné a plus souffert ; les fragmens ont, à la vérité, conservé leurs formes, mais leurs angles se sont émoussés ; leurs parties ont pris une espèce de retraite, qui a produit, dans la pierre, des crevasses parallèles à ses veines ; et l'intérieur, observé à la loupe, paroît criblé d'un nombre de petits pores. Ni ces jaspes, ni les pétrosilex des environs, n'ont aucune action sur l'aiguille aimantée. » *Voyage dans les Alpes, par M. de Saussure, tome I, pages 50-52.*

M. *Pallas* dit, comme on le verra

de couronne. Plusieurs de ces tombes ne sont pas fort anciennes; on prétend même que les Kirguis, qui habitent cette contrée, en construisent encore aujourd'hui dans

1769.
13 juillet.
Montagnes de jaspe.

ci-dessous, qu'on trouve, dans les montagnes d'Orskaia, des morceaux de jaspe parsemés de marcassites cubiques, qui sont répandus par-tout. *Gerhard* rapporte dans son *Recueil pour servir à l'histoire du règne minéral, tome I, page 151*, d'après une relation manuscrite de *Guldenstædt*, que la partie méridionale du Caucase est composée de bancs de jaspe, et qu'il règne cependant, entre ces bancs, de beaux filons de mines de plomb. Ainsi, le jaspe est propre de sa nature à renfermer des métaux. Peut-être des observateurs attentifs trouveront-ils, par la suite, des métaux nobles dans les roches de quartz, et pour lors il seroit décidé qu'un grand nombre de pierres, qui ne se rencontrent chez nous, dans les filons, que comme matrices de métaux, se montreront, dans d'autres contrées, imprégnées de substances métalliques. M. *Pallas* n'a point, à la vérité, trouvé de métal dans aucune des montagnes de jaspe dont il fait ici mention; mais il a remarqué, dans les fonds ou vallées, plusieurs excavations qui fournissoient de la mine de fer. C'est d'ailleurs une observation commune, que sur la pente des montagnes argilleuses, dans la montagne qui vient se perdre vers le vallon, ou vers la plaine, on trouve, le plus souvent, une terre ferrugineuse, ou de la mine de fer en nids. *Lettres sur plusieurs objets de minéralogie, par M. de Born, page 333.*

Je ne parlerai point ici de la fameuse montagne de jaspe verd, située sur un faux bras de l'Argoun, en Sibérie, parce que le lecteur en verra la description dans la suite de ces voyages.

Le sinople ou zinopel est une sorte de jaspe rouge, d'un grain moins fin, non susceptible de poli, et beaucoup plus chargé de fer; ce métal y est à l'état d'ochre et en assez grande quantité. *Lettres de M. le docteur Demesle, tome I, page 401.*

Je crois devoir terminer cette note par la table que M. *Brisson* a donnée, de la pesanteur spécifique de différens jaspes.

Pesanteur spécifique

du jaspe verd-foncé	26258
Jaspe verd-brun	26814
Jaspe rouge	26612
Jaspe rouge de sanguine	26189
Jaspe brun	26911
Jaspe violet	27111
Jaspe jaune	27101
Jaspe gris-blanc	27640
Jaspe noirâtre	26719
Jaspe nué	27354
Jaspe sanguin	26277
Jaspe héliotrope	26330
Jaspe veiné	26955

1769.
13 juillet.
Montagnes de jaspe.

presque toutes les saisons de l'année. On ne trouve point ailleurs de plus beaux morceaux de jaspe que sur ces tombes; il semble que l'action du soleil donne encore plus de beauté et d'éclat aux couleurs extérieures du jaspe.

Le sol des vallées, formées par ces montagnes de jaspe, est salé; on peut aisément soupçonner que les sels provenant des bruyères incendiées, et de l'urine des troupeaux, lavés et rassemblés dans ces fonds par les eaux, ont dû contribuer, en partie, à former cette quantité de places salées qu'on rencontre dans cette partie méridionale des landes. Mais il faut cependant convenir que la plus grande partie de ces flaques salines, et sur-tout celles qui sont le plus imprégnées de sel, proviennent de sources salées qu'on ne voit point, ou d'amas de sel commun souterrains qui se trouvent dans les contrées voisines. Il n'y a pas de pays dans l'univers, plus riche en sel, que la partie méridionale de la Russie, de la Sibérie et de la grande Tatarie.

On ne voyoit plus d'autres plantes que la mousse des landes; j'apperçus seulement dans les fentes des rochers voisins de l'Or une espèce de morgeline (1) et la bistorte à fruits (2) changée en l'espèce de persicaire épineuse (3).

Jaspe fleuri rouge et blanc. . .	26228
Jaspe fleuri rouge et jaune. . .	27500
Jaspe fleuri verd et jaune. . .	26839
Jaspe fleuri rouge, verd et gris. .	27323
Jaspe fleuri rouge, verd et jaune.	27492
Jaspe universel.	25630
Jaspe agaté.	26608
Jaspe grossier, ou sinople. . . .	26913

(1) *Cucubalus otites.*

(2) *Polygonum frutescens.*

(3) *Atraphaxis spinosa.*

Je ne trouvai en insectes, que le grillon de grosse espèce et la chausse-trape (1) et la phalène paranymphe. (2) 1769. 13 juillet.

Il y a une montagne vers la partie méridionale de la lande, à environ quinze verstes d'Orskaia. On croit en la voyant qu'elle a été séparée à dessein des montagnes situées au-delà du fleuve. On a commencé à y fouiller une mine de cuivre qui donne un riche verdet dans une pierre de la nature du talc, et savonneuse au toucher. Tous les minéraux des montagnes voisines sont de la même espèce. On m'a assuré que cette colline étoit remplie de places salines. Forteresse d'*Orskaia*.

Le 14 juillet je fus visiter une contrée très-riche en mine de fer; elle est située de l'autre côté du Jaïk, et près du ruisseau d'Ielschanka. Je traversai le fleuve près de la forteresse, et pris au nord le chemin qui conduit à Ouralskoï-Gorodok; il passe par un pays rempli de collines, inhabité et entièrement désert. A la gauche du chemin sont des collines de jaspe qui s'élèvent de plus en plus. Les bas-fonds, également de jaspe, sont inondés par les eaux de neige. Le jaspe le plus commun est un jaspe verd de mer, qui est saupoudré d'une poussière de marcassite presqu'imperceptible. On en trouve de beaucoup d'autres couleurs. On en tire de très-gros blocs. Les vallées de ces collines sont remplies de places salines. 14 juillet. Ruisseau d'*Ielschanka*.

On commence à trouver les premières traces de mine

(1) *Gryllus obscurus et muricatus.* (2) *Phalæna paranympha.*

1769. 14 juillet. Ruisseau d'*Ielschanka*.

de fer sur une colline unie, traversée par le chemin, à environ quinze verstes de la forteresse. Cette colline, qui est une continuation des montagnes de jaspe, décline vers la partie orientale du ruisseau d'Ielschanka. Le sol consiste en une argille mélangée de jaune et de rouge. On trouve dans cette argille des nids de mine de fer brune et pauvre, qui se brise par écailles, et une pierre composée de petites et grosses masses cubiques. L'extérieur de cette pierre est une écaille lamellée d'un brun rougeâtre, qui a la consistance de la pierre; l'intérieur est un mulm ferrugineux molasse, d'un rouge foncé, qui donne une très-bonne couleur pour peindre les murailles. Plusieurs blocs de cette pierre ne sont composés, jusques dans l'intérieur, que d'écailles dures et compactes; il y en a d'autres dont l'intérieur est un ferret d'Espagne, ou pierre hématite, qui a plus de consistance que ce mulm. Il est concentré dans la pierre, et n'est revêtu d'aucune écaille. Ces écailles contiennent rarement de l'ochre jaune au lieu de ce mulm rouge. Cette montagne est coupée, vers le ruisseau, par plusieurs ravins formés par les neiges. On rencontre dans ces ravins des morceaux d'un acier minéral très-dur et très-lourd, parmi lesquels j'en trouvai de magnétiques. On ne voit point le lit ou la couche de ce minéral, mais il seroit aisé de le découvrir en faisant des fouilles. On découvre aussi dans ces ravins de légères couches d'argille blanche comme la neige.

1769. 14 juillet. Ruisseau d'Iels.hanka.

Les gorges de ces élévations argilleuses sont en général très-salées. Il y croît plusieurs plantes salines rares. Les plus connues sont la joubarbe (1), la statice fructifère (2) de petite forme et la statice de Tatarie (3). J'y trouvai une plante rempante; elle avoit des tiges courtes et épaisses, avec beaucoup de feuilles pointues, qui formoient des bouquets. Elle y vient en abondance; je présume que c'est la camphrée à feuilles pointues (4); elle n'étoit point en fleurs. Il y croît une arroche grise en tiges (5); et la bistorte (6) y abonde également. Je trouvai souvent à ses tiges des fleurs dont les calices avoient quatre à cinq feuilles, ce qui est propre à l'arroche (7). Elle avoit aussi des semences de deux formes différentes.

Les collines situées au-delà du ruisseau d'Ielschanka, sont de même nature que celles-ci, et leur intérieur est probablement le même. Je fus visiter, à dix verstes plus loin, au nord-est, une mine de fer rouge qui ne contient point de métal; mais on s'en sert pour peindre les murailles. La contrée est toujours la même jusques-là; la plus grande partie du sol est une argille rougeâtre; le reste est composé d'une argille jaunâtre très-belle et très-fine, et propre à teindre les peaux. Les ravins formés

(1) *Salsola sedoïdes.*

(2) *Statice sulfruticosa.* Elle ressemble entièrement à celle dépeinte dans la *Flora sibir. vol. II, tab. 88, fig. 3.*

(3) *Statice tatarica.*

(4) *Camphorosma acuta.*

(5) *Atriplex glauca.* Voyez l'*Appendix*, n° 117.

(6) *Polygonum frutescens.*

(7) *Atraphaxis.*

1769. 14 juillet. Ruisseau d'*Ielschanka.*

par les torrens de pluie ou de neige, sont par-tout imprégnés de sels, et remplis de morceaux de jaspe, qui viennent de montagnes plus élevées situées à l'ouest. Les marmottes abondent par-tout. On a commencé à fouiller la mine qui est située dans un fond boisé près de l'Ielschanka. La pierre est d'un beau rouge et très-compacte; elle se trouve d'abord sous l'argille en masse continue, et elle ressembleroit parfaitement à une hématite, si on y découvroit une texture rayonnée. Elle paroît être très-riche en fer, qui cependant ne me paroît pas propre à la fonte.

Orskaia.

Je pensai qu'il étoit inutile de me transporter dans une contrée montagneuse au sud-ouest d'Orskaia, pour y voir une metsched ou chapelle tatare, puisque MM. *Euler* et *Kraft* l'avoient déjà visitée; j'employai plus utilement mon temps, à observer la partie inférieure du Jaïk. Je quittai Orskaia l'après-midi du 15 juillet, et retournai sur mes pas. Je fus coucher à Gouberlinsk. Nous vîmes sur les collines unies situées en deçà du Jaïk, beaucoup de gazelles, ou saïgaks, et une espèce d'oiseau de passage (1) qui abonde dans cette contrée, et y vole par troupes. J'ai aussi apperçu cet oiseau près du Volga; on l'y nomme DIKAIA PIGALIZA, ou bien PISCHJK, vanneau sauvage.

Du 15 au 18 juillet.

(1) *Charadrius gregarius.* Voyez l'*Appendix*, n° 9.

Je

Je fus obligé de coucher à la redoute de Nikolskoï, le 16, parce qu'une forte pluie rendit les chemins des montagnes très-mauvais. Je passai la nuit du 17, à celle de Viésofskoï; je visitai le lendemain les mines du voisinage, et j'arrivai cependant d'assez bonne heure à Orenbourg. 1769. Du 15 au 18 juillet. Redoute de Nikolskoï.

En quittant la redoute, je pris le chemin des montagnes à cause des mines. Après avoir traversé le ruisseau de Viésofskoï et plusieurs bas-fonds desséchés, on arrive à une hauteur unie couverte d'une terre glaise rougeâtre. On a fouillé par-tout le pied de la montagne, pour y chercher la mine. On y voit d'anciennes traces et les amas de pierres des fouilles. On a commencé à échafauder la mine dans un seul endroit; on y trouve un mauvais métal pyriteux, tandis que les autres ne sont composés que d'un schiste verdâtre. Mine de *Viésofskoï*.

On exploite deux mines sur le sommet de la colline; l'une dépend de la forge de Kana-Nikolskoï, qui appartient au négociant *Massalof*; l'autre est aux assesseurs *Tverdischef* et *Mesnikof*. Il y a fort long-temps qu'elles sont en exploitation; et on y entretient toujours un grand nombre d'ouvriers à cause de leurs richesses. La principale galerie de la première est étayée par une charpente, et elle est percée d'un grand nombre de canaux; elle est située sur la monticule méridionale voisine du Jaïk. On voit, près de cette galerie, les ruines de huit petits canaux

1769.
Du 15 au 18 juillet.
Mines de *Viésofskoï.*

anciens; celui qui se trouve dans la partie la plus profonde du conduit, à vingt toises ou environ cent-quarante pieds de profondeur, il a un peu plus d'un archine de largeur, et il ressemble à un puits ordinaire. Les anciens canaux sont également creusés en rond; ils sont si bas, qu'on est obligé de s'y tenir à genoux, et d'y marcher courbés sur les pieds et sur les mains. Il est impossible de s'imaginer qu'on ait pu faire ces fouilles dans une posture aussi gênante. Les eaux nuisant aux travaux du nouveau conduit, on a creusé un puits de plus de cent-quarante pieds; et on le vide par le moyen d'un virevau. On en a creusé également un second pour faciliter l'exploitation du métal.

La colline est composée intérieurement d'un gros schiste sablonneux jaune, dont les lits s'enfoncent à l'ouest en formant un angle de quarante-cinq degrés; ils sont aussi un peu inclinés vers le fleuve. Le métal s'y trouve par tas et par nids, et quelquefois à la hauteur d'un archine; ils n'ont ordinairement qu'un empan de haut et de large. On trouve des particules de plantes et une pyrite accompagnée d'une matière semblable à la suie, dans un très-beau schiste glaiseux tacheté, entreveiné de galène et de mine de cuivre azurée (1), ou dans un métal sablonneux. Cette mine produit généralement le cinq pour cent.

La mine appartenante aux assesseurs *Tverdischef* et *Mesnikof*, est située sur une autre colline plus au nord.

(1) *Cuprum lazureum.*

On n'y a pas creusé aussi profondément; et comme on n'a point été gêné par les eaux, on n'y a fait qu'une seule bure qui sert à tirer les métaux. La plus grande partie du métal est sablonneux et rempli de nids de pyrites. On trouve des morceaux d'écorces d'arbres et de bois pétrifiés, près de ce métal. On voit, dans ce schiste sablonneux, et à très-peu de profondeur, des couches plates d'un roc gris et rougeâtre à l'extérieur; il est rempli de trous, et couvert de quartz.

1769. Du 18 au 22 juillet. Mines de *Viésofskoï*.

Je partis d'Orenbourg, le 21 juillet au soir, pour me rendre vers la partie inférieure du Jaïk. Je continuai la route de Tchernorietchenskaia, par Tatitschéva, le lendemain de très-grand matin. Je trouvai, dans ce district, le passe-rage, toutes les espèces d'absynthes, la sariette (1), et le bouton d'or à feuilles doubles (2), qui étoient en fleurs. Il faisoit une chaleur presqu'insupportable, dans la lande, où l'on ne trouve aucun abri. A Tatitschefskaia, un thermomètre, placé à l'ombre à midi, étoit au-dessus du 91e degré; il est à présumer que la réfraction des montagnes arides de la lande avoit augmenté un peu la chaleur.

Orenbourg. 268 verstes.

Forteresse de *Tchernorietchenskaia*. 18 v.

Forteresse de *Tatitschefskaia*. 35 v. 22 juillet.

Depuis Tatitschefskaia, le chemin qui passe par les montagnes est très-pénible, à cause des profonds défilés arrosés par un grand nombre de ruisseaux, qui se jettent dans le Jaïk; on y trouve quelques petits forts mal entretenus. On traverse le ruisseau de Kamisch-Samara,

(1) *Saturaja*.

(2) *Chrysocome biflora*.

1769.
22 juillet.
Ruisseau de Soubotschistka. 5 verstes.

près de la forteresse. A quelques verstes plus loin, on passe celui de Soubotschistka, qui est profond et très-bourbeux; son nom est assez plaisant, il signifie poudre pour les dents. On découvre, dans les rives élevées de ces deux ruisseaux, une pierre argilleuse rouge, mélangée de couches grises et verdâtres, qui paroît tenir davantage à la nature du schiste et de la glaise.

J'ai commencé à voir la pimprenelle velue (1) près de ce ruisseau; cette plante d'automne est très-commune dans toute la partie méridionale de la lande. On n'y trouve plus, en revanche, de salvia nemorosâ, qui étoit si abondante jusqu'ici. La grande soude y est l'herbe la plus commune, ainsi que sur les bords des chemins. Il est certain que si on s'occupoit à cueillir cette soude, ainsi que les autres plantes salines, qui croissent avec tant d'abondance sur toutes les montagnes et dans la lande, on tireroit beaucoup de sel alkali, matière si nécessaire à beaucoup d'arts et métiers. Les contrées inférieures du Volga en fourniroient également beaucoup, si on employoit les moyens nécessaires.

On trouve, sur une colline voisine du ruisseau de Soubotschistka, plusieurs petites tombes élevées, très-anciennes. Quelques-unes sont formées par des terres amoncelées; d'autres sont composées de cubes de pierres. On passe plusieurs fonds secs, et on traverse ensuite un

(1) *Stipa capillata.*

troisième ruisseau, nommé Tchesnakofska, près duquel sont plusieurs métairies, tenues par des kosaques. On voit, au fond du rivage élevé et méridional de ce ruisseau, une craie tendre de bonne qualité; il en sort une source dont l'eau est excellente et très-fraîche. On trouve, plus avant, celui d'Ielschanka, et on arrive enfin près de celui d'Osernaia, qui sort d'un lac situé sur la hauteur; il se jette dans le Jaïk. Avant d'arriver à la forteresse de Nijnaia-Osernaia, on traverse, pendant quelques verstes, deux défilés, fort larges, très-profonds, et garnis de petits bois, où l'on trouve plusieurs bourbiers considérables. Comme il existoit autrefois un pont sur chacun de ces défilés, le premier est nommé VISSOKOÏ-MOST, et le second, MALOÏ-MOST. En descendant la montagne, qui est composée d'un schiste rouge fort tendre, on voit, dans ce second défilé, des traces d'une argille de cuivre et de métal sablonneux, en petites couches brisées. On trouve, sur le haut de la montagne, des ruines d'anciennes fouilles. On apperçoit, dans l'éboulement du rivage, parmi l'argille cuivreuse, des petites scories de cuivre, et des morceaux de cuivre natif éparpillés.

1769. 22 juillet. Forteresse de *Tchesnakofska*. 12 verstes.

Forteresse de *Nijnaia-Osernaia*. 18 v.

La forteresse de Nijnaia-Osernaia, est très-avantageusement située, sur un angle fort escarpé de la montagne, du côté du fleuve. On voit une marne crayeuse dans la monticule sur laquelle elle est bâtie. Elle renferme un assez grand nombre de maisons. Ses fortifications consistent

1769.
22 juillet.
Forteresse de *Nijnaia-Osernaia.*

en poutres. La garnison est composée de dragons, ainsi que celles de toutes les forteresses de ces lignes. Les avant-postes sont défendus par des troupes légères. Un grand nombre de kosaques demeurent dans la forteresse; ils descendent de ceux d'Orenbourg. On m'a rapporté qu'il existe, dans les environs de l'autre côté du Jaïk, les ruines de deux metscheds, bâtis en pierres. Les Kosaques en ont enlevé presque toutes les briques et les tuiles pour leurs maisons.

Forteresse de *Rassipnaia.* 17 verstes.

Après avoir passé la forteresse de Rassipnaia, la contrée est toujours garnie de collines, et le sol est une argille rougeâtre, pleine de gravier. On rencontre quelques bois dans les fonds; la gorge qui borde le fleuve, est garnie de forêts qui s'étendent au loin, sur-tout du côté du pays des Kirguis. La forteresse doit donc avoir du bois en abondance. On traverse le ruisseau de Tamakofka, et, près de la forteresse, on a encore quatre mauvais défilés à passer. Le premier est appellé Médveshié-Rosoch; les trois autres n'ont point de noms. Plusieurs petits ruisseaux coulent dans le premier et le troisième défilés; on prétend qu'ils ne se sont formés que depuis peu d'années. Le fond du second est seulement humide. Il croît, dans ces trois défilés, une espèce d'agripaume d'Europe (1), qui a jusqu'à quatre pieds de hauteur; il se distingue du

(1) *Lycopus europæus.*

véritable agripaume d'Europe, par ses feuilles, qui sont très-dentelées. (1)

1769. 23 juillet. Forteresse de *Rassipnaia.*

Rassipnaia est très-agréablement située, sur la pente de la montagne; sa vue domine sur une plaine très-étendue; elle ne renferme que fort peu de maisons. Au lieu de suivre en droiture la route qui conduit à l'avant-poste de Saschimnoï, je pris celle d'Iletzkoï-Gorodok, et passai dans la plaine par un chemin raboteux, presqu'impraticable, et point frayé. La réglisse à écosses velues croît ici dans la plus grande abondance, ainsi que dans les lieux bas situés près du Jaïk. On y voit aussi beaucoup de statice de Tatarie (2), de soude rempante (3) et d'armoise (4); c'est une preuve que le sol est salin.

Iletzkoï-Gorodok, 25 verstes.

On passe ici le Jaïk sur un pont fort étroit; il a été construit pour aller à Iletzkoï-Gorodok, ville située dans le voisinage du pays des Kirguis. Mais avant de traverser le fleuve, on passe sur un autre pont, son ancien lit, appellé STAROÏ JAÏK, vieux Jaïk. Il renferme une île qu'on traverse également; elle est couverte de peupliers, de trembles et de saules. Le rivage gauche est assez haut. La ville d'Iléki est située de ce côté; elle doit son nom à la rivière d'Ilek, qui s'embouche dans le fleuve, à un verste de là. Ses fortifications consistent en un parallé-

(1) *Folia pinnatifida.*
(2) *Statice tatarica.*
(3) *Salsola prostrata.*
(4) *Artemisia dracunculus.*

logramme régulier, dont les murs et les batteries sont

1769. 23 juillet. *Iletzkoi-Gorodok.*

construites en poutres. Cette petite ville, habitée par des kosaques, renferme plus de trois cents maisons, et une église construite en bois, dans son centre. On y compte près de cinq cents kosaques en état de porter les armes. On les regarde comme faisant partie de ceux du Jaïk, quoiqu'ils n'aient aucune part à leur droit de pêche; ils s'adonnent, en revanche, à l'agriculture, à l'entretien et au commerce des bestiaux. Ils ont pour chef, un ATTAMAN; il dépend de la chancellerie du Jaïk, qui le choisit et le met en place. Il a sous lui deux JESSAOULS ou adjudans, quelques SOTNIKS, et un PISSAR ou secrétaire. Les deux premiers avant-postes de Soschimnoï et de Kindalinskoï, situés près d'ici, sur la rive opposée du fleuve, sont gardés par les kosaques d'Iletzkoï.

Avant-poste de Soschimnoï, 7 verstes.

Je retournai sur mes pas, et repassai le Jaïk, pour aller à Soschimnoï. Le chemin conduit à la gorge dont j'ai parlé ci-dessus; et on y traverse, près de cet avant-poste, le ruisseau rempli de broussailles et de plantes. Il est situé sur une éminence; ses fortifications de bois ressemblent à celles d'une redoute; et il est muni d'une pièce de canon. On en retire le détachement pendant l'hiver; aussi les kosaques qui y font le service, n'habitent que des cabanes de branches d'arbres entrelassées. Ce détachement est composé de vingt hommes; presque tous ceux qui gardent les avant-postes situés près du Jaïk, ne sont que de vingt

à

à vingt-cinq hommes. Dans les endroits dépourvus de bois, ils sont construits de branches d'arbres, entrelassées en forme de claies, et remplies de terre; pour les mieux défendre, on les garnit d'angles. La contrée étant fort unie, on a dressé, près de toutes ces petites forteresses, des échafaudages élevés, ou échauguettes; on y place une sentinelle, pour veiller à tous les mouvemens des Kirguis. On a construit des phares, ou pyramides à feu, à tous les postes fortifiés, ainsi qu'à leur demi-distance, pour donner le signal en cas de révolte de la part des Kirguis. Ces mesures sont plus que suffisantes contre des ennemis aussi peu redoutables, qui ne font point leurs excursions en gros partis, mais seulement par petites bandes; ils ne sont pas d'ailleurs fort courageux.

1769. 23 juillet. *Soschimnoï.*

On arrive ensuite à l'avant-poste de Kindalinskoï; il est situé à quelque distance du Jaïk, et sur une éminence rapide, près du rivage occidental du ruisseau de Kindali; ses fortifications ressemblent à celles de Soschimnoï. Quelques maisons situées au pied de cette monticule, servent de logement aux Kosaques qui y sont en garnison pendant l'hiver et l'été; on a construit un mauvais pont sur le ruisseau de Kindali. C'est ici que finissent les terres cultivées des bords du fleuve; il n'y étoit pas venu un seul épi, à cause de la grande sécheresse de l'année. Le sol est d'ailleurs assez bon. Comme la lande est étendue, et que chacun peut labourer où il lui plaît; on ne donne jamais

Avant-poste de *Kindalinskoï.* 25 verstes.

1769. 23 juillet. Avant-poste de *Kindalinskoï.*

d'engrais aux terres, qui en auroient grand besoin, si on les ensemençoit chaque année.

Le Jaïk a, dans le voisinage de ce fortin, un autre canal détaché, nommé Kosch-Jaïk. J'aurai occasion de dire, dans la suite, que l'ancien lit de ce fleuve a été souvent fermé par un amas de bourbe; qu'il a fini par l'abandonner, en s'en formant un nouveau. Les eaux occasionnent ces changemens, et sur-tout dans les inondations du printemps; ceux qui habitent aujourd'hui ces contrées, en ont été témoins occulaires. On m'a assuré qu'on voit encore, à l'embouchure du ruisseau de Kindali, de grandes ruines d'une fortification considérable, composée d'un rempart avec son fossé; je n'ai pu vérifier ce fait par moi-même, parce que j'étois déjà éloigné de cette contrée, lorsqu'on m'en a donné connoissance. Je suis cependant fondé à croire qu'on ne m'en a point imposé. Les Kosaques du Jaïk affirment unanimement que ce lieu étoit la résidence des Tatars nogaïs; il est très-possible que ce soit les ruines de la ville de Schakaschik (1), qui est désignée sur la carte de *Jenkinson*.

Les chaleurs continuelles étoient insupportables; aussi j'employai la nuit à voyager, parce que j'étois assuré de ne rien trouver de remarquable dans la lande. On passe un défilé très-profond et fort étendu, à près de dix verstes

(1) Voyez les *Sammlung Russischer geschichte*, ou *Recueils historiques sur la Russie, par Muller, tome VII, part. 3 et 4*, §. 439.

de distance. On l'appelle VOROFSKOÏ-ROF, ou fossé de brigands. Nous entendîmes beaucoup les cris du lièvre nain (1). La lande, qui est assez unie jusqu'à ce défilé, commence de nouveau à se garnir de collines assez élevées, qui portent le nom de Barchani; elles sont sablonneuses en plus grande partie. Tous les bas-fonds sont remplis de cytise à feuilles de trèfle (2); il y vient souvent de la hauteur d'un homme. Les Kosaques l'appellent VETLOVNIK, et la confondent avec l'eurotia (3), qui lui ressemble assez. Ils donnent au bouton d'or velu (4), qui abonde dans ces landes, le nom de STEPNAIA POLIN, absynthe des déserts. Ils l'emploient pour différens maux, en le faisant cuire avec du mille-pertuis.

1769. 23 juillet. Avant-poste de *Kindalinskoï.*

Nous arrivâmes, pendant la nuit, à l'avant-poste d'Irtetzkoï, et nous y changeâmes de chevaux. Il est situé sur une éminence, près de l'embouchure de l'Irtek, dans le Jaïk. Ce fortin renferme de bonnes maisons, parce que les Kosaques y passent l'hiver. On m'a dit que l'on rencontroit souvent des tarpanes ou chevaux sauvages, près de la source de l'Irtek, qui est dans les montagnes des landes, à plus de quarante verstes. Le cheval des landes, nommé KOULAN, par les Kirguis, est souvent le conducteur des tabunes; il ressemble beaucoup à un petit mulet. J'y vis un jeune étalon sauvage, qui différoit d'un

Avant-poste d'*Irtetzkoï.* 25 verstes. 24 juillet.

(1) *Lepus minutus.*
(2) *Cytisus hirsutus.*
(3) *Axyris ceratoïdes.*
(4) *Chrysocome villosa.*

1769.
24 juillet.
Avant-poste d'Irletzkoï.

cheval russe ordinaire. On l'avoit pris avec sa mère, qui ne vécut pas long-temps. Cet animal étoit indomtable; j'appris ensuite, pendant l'hiver, qu'il s'étoit sauvé, et avoit emmené avec lui dans la lande de jeunes jumens.

On traverse, au bas de l'avant-poste, la rivière d'Irtek, qui est assez rapide; on passe ensuite dans un vallon garni de jolis bosquets, et arrosés par des étangs et des marais. On arrive après sur des collines de sable; j'y trouvai une espèce de froment sauvage (1), et un raisin de mer (2), qui étoit entrelassé de joncs frisés d'une manière admirable. Cette plante est du nombre de celles qui soutiennent les sables mouvans dans cette contrée; ses racines sont très-fortes, et se conservent d'une année à l'autre; elles s'étendent en profondeur et en largeur dans le sable, et poussent un grand nombre de jets par touffes. On traverse le ruisseau de Laïschofka, avant d'arriver à la moitié du chemin; on voit, à sa proximité, plusieurs petites tombes élevées. On en a ouvert une cet été. Il m'a paru qu'on en avoit tiré un petit caisson. Nous passâmes au milieu du chemin, sur un rivage élevé du Jaïk, nommé NISCHNÉI-KIRSANOF-JAR. Les Kosaques du Jaïk affirment tous que la petite ville d'Iaïtzkoï-Gorodok étoit anciennement bâtie sur le rivage du VERKNOÏ-KIRSANOF-JAR. On voit encore les fortifications et les débris des cabanes de terre, nommées ici ZEMLIANKI; de sorte qu'il me

Verknoï-Kirsanof-Jar. 17 verstes.

(1) *Elymus arenarius.*

(2) *Ephedra monostachia.*

paroît qu'on peut ajouter foi à leur rapport. J'ai vu, sur ce rivage sablonneux, l'espèce de grande soude (1) différenciée, que j'ai trouvée dans toute la partie méridionale de la Steppe.

1769. 24 juillet.

J'arrivai, à la pointe du jour, à l'avant-poste d'Iervanzova ou Ienvarzova; il doit son nom au JÉRIK, ou bras de rivière, près duquel il est situé. De ce fortin, à Roubeschnoï, le sol est toujours sablonneux, et il ne croît que quelques herbes arides sur les montagnes. On les appelle LISSI GORI, ou montagnes nues; elles se terminent peu à peu dans la plaine. J'ai commencé à voir ici la dodartia orientale (2), qui abonde de plus en plus en descendant le Jaïk. Elle n'avoit ni feuilles ni fleurs; ses joncs étoient dépouillés, et sa semence étoit mûre. Tous les fonds sont salins, et ils sont tous remplis de réglisse. La soude rempante (3), et la statice de Tatarie (4) croissent sur les places salines; cette dernière a souvent des fleurs blanches. A environ sept verstes d'Iermanzova, est le petit ruisseau d'Iemboulatofka, et à trois ou quatre verstes plus loin, celui de Bibofka.

Avant-poste d'Ienvansofskoï. 18 verstes.

L'avant-poste de Roubeschnoï doit son nom au gros ruisseau de Roubeschna; il a son cours derrière cette place, entre des rivages élevés, sablonneux, et garnis

Avant-poste de Roubeschnoï. 25 v.

(1) *Salsola kali auctorum.* Voyez *Appendix, n° 111, β. Varietas.*

(2) *Dodartia orientalis.*

(3) *Salsola prostrata.*

(4) *Statice tatarica.*

1769. 24 juillet. Avant-poste de *Roubeschnoï.*

de broussailles. Les landes qui étoient assez unies près de l'Irtek, commencent à se garnir de collines. La plus considérable est appellée OUTVINSKAIA GORA, parce qu'elle est près de l'embouchure du ruisseau d'Outvé ; il forme deux canaux qui se rejoignent pour tomber dans le Jaïk, du côté des Kirguis. A la suite de cette colline, et sur le côté, est un terrain montagneux, qui s'étend presque jusqu'au fleuve ; les Kosaques lui donnent le nom de TCHERNOÏ GORI, montagnes noires. On prétend que les Kosaques d'Irtetzkoï ont trouvé d'anciennes fouilles de mines, d'où l'on a tiré de la mine de fer d'un jaune brun, mêlée de blende noire. Un particulier de ce lieu, qui occupe une place, en a fait sa déclaration au tribunal des mines d'Oufa ; il la prit pour un métal fin. Passé Roubeschnoï, la contrée située de ce côté, devient plaine et unie ; mais on découvre de l'autre côté, de hautes montagnes blanches, nommées BARAMI ; elles sont composées de pierres calcaires et de craie. Des collines unies s'étendent de ces montagnes vers le fleuve ; elles sont célèbres et connues sous le nom de DJÉKOFSKIÉ GORI ; cette dénomination doit son origine à une affaire qui s'est passée anciennement entre les Kosaques du Jaïk. Plusieurs auteurs ont donné la relation de cet événement (1). Ces collines forment une petite chaîne de montagnes, qui s'étend

(1) Voyez les *Recueils historiques sur la Russie, tome IV, cinquième partie, page 399; et la Topographie d'Orenbourg, tome II, page 73.*

jusqu'à la rive gauche du fleuve, et paroît se perdre de ce côté.

1769.
24 juillet.
Avant-poste de Guilofskoï. 22 verstes.

Quoique la lande située de ce côté du Jaïk soit élevée, elle ne laisse pas que d'être humide et très-verte, ce qui provient de ce qu'on voit par-tout sous le sable un fond d'argille très-propre à la poterie; on en tire dans plusieurs places. Les montagnes situées de l'autre côté du fleuve, changent de nom près de l'avant-poste de Guilofskoï; les Kosaques les appellent BROUSIANSKIÉ GORI. On tire de ces montagnes une très-belle argille blanche qui tient beaucoup de la craie; on l'emploie à blanchir les fourneaux à Jaïtzkoï-Gorodok. On ne trouve d'ailleurs rien de remarquable dans la lande depuis le fortin jusqu'à cette ville. On voit, avant d'y arriver, plusieurs jardins où l'on cultive des melons et des arbouses; et l'on apperçoit au haut de la ville un assez joli bois qui borde le Jaïk; il est assez bien soigné, parce que les habitans s'y promènent les jours de fête.

Du 25 au 31 juillet.
Jaïtzkoï-Kozatschéi-Gorodok. 22 v.

Jaïtzkoï-Gorodok est la capitale des Kosaques du Jaïk (1). Elle est au 51° 10′ 46″ de latitude septentrionale, suivant les observations faites en ma présence par M. le lieutenant *Euler*. Elle est située sur un ancien lit du fleuve, qui prend aujourd'hui un cours plus direct vers

(1) Jaïtzkoï-Gorodok porte actuellement le nom d'Ouralskoï-Gorodok; elle est située au 69° 45′ de longitude de l'île de Fer, et au 51° 11′ de latitude, suivant la *Connoissance des temps de 1788*.

1769.
Du 25 au 31 juillet.
Jaïtskïo-Gorodok.

l'est, un peu au-dessus de l'embouchure du Tchagan ou Terkoul. Les environs de la ville sont élevés et assez unis. La lande occidentale est remplie de bas-fonds et de collines, aussi ce côté est-il fort inégal. Les Kosaques donnent le nom de TCHASTIÉ OSTROGUI à ces collines; elles forment la partie ultérieure des montagnes de la lande qui s'élèvent de plus en plus vers l'ouest. La ville est d'une forme très-irrégulière; elle figure une espèce de croissant, sur-tout du côté du vieux lit ou STARIZA; ses fortifications s'étendent depuis le Jaïk jusqu'au Tchagan; elles consistent en un fossé et un parapet irrégulier, comblé de fascines et garni d'artillerie. Elle est entièrement ouverte du côté de l'eau, parce que les bords escarpés du Stariza, du fleuve et du Tchagan, la défendent suffisamment. Elle renferme près de trois mille maisons de bois, bâties, en plus grande partie, à l'ancienne manière russe; elles sont cependant belles et assez vastes; elles sont construites très-près l'une de l'autre, et distribuées de manière qu'elles forment des rues irrégulières et fort étroites. La grande rue, qui commence du côté d'Orenbourg, et qui traverse toute la ville, jusqu'au Tchagan, est assez large, quoique tortueuse et irrégulière; les meilleures maisons l'embellissent. Dans le marché qui l'avoisine, est une belle église bâtie en pierres. On voit plus loin une très-belle cathédrale en pierres. Elle est entourée d'un grand nombre de boutiques au rez-de-chaussée

des

des maisons; les marchands étrangers y vendent beaucoup de belles marchandises. Le quartier, ou slobode des Tatars, est au bout de la grande rue; il est habité par les Kosaques de cette nation; on y voit un MESCHED, ou maison de pierre construite en bois et en plâtre. Une troisième église, bâtie en bois, orne encore la belle rue. La ville renferme, en outre, deux chapelles de bois, appellées TCHASSOVNI; mais elles sont peu fréquentées des Kosaques, qui, en qualité de STAROVERTZI, ou anciens croyans, font le plus souvent leur dévotion chez eux; les jours de grande fête, ils sont ordinairement assis ou à genoux autour des églises, pendant la liturgie ou le service, et ils n'entrent point dans l'intérieur. C'est sûrement pour cette raison que depuis plus de vingt ans on n'achève pas de rebâtir une grande église qui fut incendiée.

1769. Du 25 au 31 juillet. Jaïtzkoï-Gorodok.

La ville est très-peuplée. Elle renferme un grand nombre de marchands étrangers qui l'habitent en tout temps, et un nombre encore plus grand d'ouvriers et de journaliers qui y vivent très-bien. On y compte environ quinze mille kosaques, dont quatre mille deux cents portent les armes ou sont enrôlés pour le service, y compris ceux destinés pour l'armée et pour la garde de la ligne. On compte dans ce nombre beaucoup de tatars mahométans, de kalmouks païens, et de kisilbaches, peuple d'origine treukmène et persanne. Ceux-ci s'adonnent particulièrement à la culture

Du premier au 11 août.

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.

des melons, qu'ils entendent très-bien. Ceux qui sont convertis s'appellent BAÏDIRI. Les Kalmouks chrétiens sont en assez grand nombre; on ne les oblige point à rentrer dans la horde dont ils se sont séparés.

Observations sur les Kosaques du *Jaïk*.

Comme les Kosaques du Jaïk occupent une contrée entièrement déserte, il est difficile de désigner avec précision les limites de leur gouvernement. Sur la gauche, qui est la partie habitée par les Kirguis, ils n'osent s'approprier qu'un vallon qui produit de bons pâturages. A l'ouest, ils possèdent la lande qui s'étend depuis Jaïtzoï-Gorodok jusqu'à la mer Caspienne. Les Kalmouks d'Ordintzi, qui les avoisinent de ce côté, ne leur disputeront sûrement jamais cette possession. Ce dont les Kosaques font le plus de cas, et ce qui les intéresse le plus vivement, c'est la possession du fleuve et de la pêche, dont ils sont seuls les maîtres.

Le chef des Kosaques du Jaïk, qui réside à Jaïtzkoï-Gorodok, est appellé VOÏSKOVOÏ-ATTAMAN; il dépend du collége de la guerre qui le nomme. Il est donc entièrement sous la jurisdiction de ce collége, et il n'a aucun rang déterminé. Il a pour adjoints vingt STARCHINAS ou anciens, dont les principaux siégent continuellement à la chancellerie de la ville; ceux-ci sont appellés VOÏSKOVIÉ-STARCHINI. Il n'y a aujourd'hui que dix places de starchina qui soient occupées. Les autres membres de la chancellerie sont, le VOÏSKOVOÏ-DJAK ou syndic, le

VOÏSKOVOÏ-PISSAR ou secrétaire, l'interprète, plusieurs écrivains et bedeaux. L'attaman a deux VOÏSKOVIÉ-JESSAOULI, ou adjudans, et plusieurs officiers subalternes, appellés SOTNIKI et DÉCIATNIKI, grades par lesquels il faut absolument passer pour parvenir au rang de starchina, et il faut même avoir servi dans la ville; car ceux qui sont revêtus des mêmes grades dans les forteresses de la ligne, ont un rang bien inférieur à ceux-ci. Tous ceux qui sont attachés à la chancellerie, ou à la régence, sont pensionnés de la couronne, et jouissent de plusieurs avantages. Les Kosaques non convertis ne peuvent occuper les grades supérieurs; ils parviennent même très-difficilement à celui de sotnik.

1769. Du premier au 11 août. Jaïtzkoï-Gorodok. Observations sur les Kosaques du Jaïk.

L'autorité de cette régence démocratique, ainsi que celle des Kosaques du Don, est très-bornée. Toutes les affaires publiques se décident dans l'assemblée générale du peuple, appellée KROUG, cercle. Lorsqu'on veut avoir sa décision, ou lui communiquer les ordres de la cour, on convoque l'assemblée au son des cloches de la cathédrale; elle se tient communément entre dix ou onze heures du matin, quoiqu'il n'y ait aucune heure, ni aucun temps fixé pour les cas imprévus. Les Kosaques enrôlés se rendent alors à la chancellerie, construite en pierres près de l'église cathédrale. Devant ce bâtiment est une place entourée d'une balustrade, autour de laquelle le peuple se range indifféremment. Dès que l'assemblée est assez nombreuse,

1769.
Du premier au 1er août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Observations sur les Kosaques du *Jaïk*.

les jessaouls vont avertir l'attaman; il s'y rend de la chancellerie avec les starchinas, tenant à la main une canne à pomme de vermeil, signe de sa dignité. Il siége, ainsi que les starchinas, sur un gradin couvert. Les deux jessaouls entrent dans l'enceinte, ôtent leurs bonnets, qu'ils posent à terre, ainsi que la canne qu'ils portent dans leurs fonctions; après avoir fait la prière d'usage, ils s'inclinent devant l'attaman et les starchinas, et ensuite vers le peuple, qui leur rend le salut. Ils reprennent alors leurs bonnets et leurs cannes, s'approchent de l'attaman, posent leurs bonnets à ses pieds, et gardent la canne à la main. Après avoir pris ses ordres, ils retournent vers le peuple; le plus ancien impose silence, en disant: POMOLTCHITÉ ATTAMANI MOLOSTZI, VSÉ VÉLIKOÉ VOÏSKO JAÏTZKOÉ; Taisez-vous, Attamans, et toute la grande armée du Jaïk. Ils répètent ensuite le mot POMOLTCHITÉ, et exposent à haute voix le sujet de la délibération. Ils recueillent ensuite les voix, en font rapport à l'attaman, qui les charge de faire part de ses objections ou de la délibération à l'assemblée. Lorsque le peuple est content de l'exposé, et qu'il donne unanimement sa voix, il crie: SOGLANI VACHÉ VISSOKORODIÉ; Monseigneur, nous sommes satisfaits. Quand il est d'un avis différent, il crie, *né soglani*, en murmurant beaucoup, et faisant des observations relativement aux priviléges de leurs ancêtres. C'est le pissar qui fait la lecture des ordonnances du collége de la guerre;

il se place alors entre les deux jessaouls, qui ordonnent au peuple d'ôter le bonnet.

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Observations sur les Kosaques du *Jaïk.*

On trouve, dans la *Topographie d'Orenbourg*, une relation exacte et si circonstanciée de l'arrivée des Kosaques dans cette contrée, et de leurs premiers événemens, que je ne dirai rien à ce sujet. Le même esprit de liberté, qui fait la base de leur constitution, règne dans leurs mœurs. La jeunesse ne pense qu'aux plaisirs, et les hommes se livrent à la débauche et à l'oisiveté. Les femmes sont aussi adonnées à la parure qu'à l'amour et aux plaisirs. Leur habillement ne diffère de celui des femmes russes que par les broderies de toutes couleurs, dont leurs chemises sont ornées, et par la forme de leurs bonnets cylindriques, fort élevés, applatis par le haut, et brodés en or ou en argent. Les hommes portent l'habillement des Kosaques ou des Polonois.

Ces Kosaques sont aujourd'hui plus instruits et plus civilisés qu'ils ne l'étoient anciennement; le commerce leur a procuré la connoissance des usages étrangers, et une aisance qui a rendu leurs mœurs plus douces; elles étoient sauvages, ainsi que leurs loix et leurs coutumes, qui ressembloient à celles des Zaporoviens: nous allons en donner un exemple. Tout créancier pouvoit se saisir de son débiteur, en lui attachant une corde au bras gauche, le traîner ensuite chez lui dans cet état, et l'y maltraiter jusqu'à ce que les aumônes, ou l'assistance de ses amis,

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Observations sur les Kosaques du *Jaïk.*

l'eussent mis en état de s'acquitter. Mais si par hasard le créancier avoit lié le bras droit de son débiteur, il étoit puni et perdoit sa dette, parce que le prisonnier ne pouvoit plus faire le signe de la croix. Ils vendoient souvent leurs femmes à vil prix, dans les assemblées publiques, lorsqu'ils en étoient las. Ils avoient beaucoup d'autres usages semblables.

Il est d'usage que le peuple s'assemble dans la place publique après le service divin, les jours de fêtes religieuses et politiques; on l'y régale d'eau-de-vie, de pain et de poisson, qu'on présente sur des morceaux d'écorces d'arbres.

On reçoit dans la chancellerie les droits régaliens; les tables y sont garnies de toutes sortes de liqueurs fortes, de poisson sec, de caviar et de pain. L'attaman et les starchinas y portent, au bruit du canon, les santés du souverain et de la cour, et boivent ensuite à la prospérité du peuple kosaque.

Les fiançailles et les noces fournissent beaucoup de parties de plaisir à la jeunesse. Les différentes particularités qui les accompagnent méritent qu'on les rapporte. Il est d'usage qu'avant la noce, les amies de la fiancée se rassemblent chez elle tous les soirs avec les jeunes garçons, et s'amusent de chants et de danses. Les fiançailles se font avec pompe, et sont accompagnées de beaucoup de cérémonies ridicules. L'intervalle, entre les fiançailles et la

noce, est souvent de quatre mois; pendant ce temps les futurs époux peuvent, sans conséquence, jouir des libertés qui ne sont permises ailleurs qu'après la célébration du mariage, mais il faut cependant que ce soit en secret. Avant le jour du mariage, l'époux est obligé de donner à sa fiancée un habillement complet; celle-ci lui fait présent d'un bonnet, d'une paire de bottes, d'une chemise et d'une culotte. Après la bénédiction nuptiale, la mariée est ramenée chez elle dans une voiture découverte, appellée TÉLÉGA, ayant derrière elle sa mère et l'entremetteuse, nommée SVACHA; celle-ci est obligée d'avoir tous les doigts garnis de bagues. Elles étendent de chaque côté un mouchoir, pour cacher aux spectateurs le visage de la mariée. L'époux précède la voiture à pied, accompagné de son père et de ses parens. Plusieurs personnes à cheval suivent derrière la voiture; l'un deux porte, en guise d'étendard, une PHACTA ou pièce d'étoffe. Cette pièce, dont les Tcherkassiennes (Circassiennes) se servent au lieu de jupes de dessous, est rayée de diverses couleurs; elle est attachée au bout d'une grande perche: cet usage est d'autant plus singulier, que les femmes kosaques ne portent jamais de plachta. Tous les amis prennent part à la fête; on boit, on chante et on danse en pleine rue. Les danses tatares sont les plus usitées; les jeunes gens s'y font admirer par un grand nombre de variations, de gestes et de tours de bras, qu'ils font avec une agilité

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Observations sur les Kosaques du *Jaïk*.

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Observations sur les Kosaques du *Jaïk.*

et une force étonnantes; tous ces mouvemens paroissent leur être naturels, parce que, dès la plus tendre enfance, ils s'adonnent à tous les exercices de force et d'adresse, et sûr-tout à tirer de l'arc; ils excellent dans cet exercice, ainsi que dans le maniement des armes à feu et de la lance.

J'ai déjà rapporté que les forteresses, fortins et postes avancés du Jaïk, sont gardés par ces kosaques. Outre les cent kosaques qui composent la garnison de Gourief, on choisit chaque année mille volontaires pour relever la garnison vers la fête des rois. Plusieurs de ces kosaques ont fixé leur domicile dans ces petites forteresses, et près des postes avancés. Ils y ont des métairies, où ils élèvent des bestiaux; ils sont toujours attachés au service, parce qu'ils préferent la solde de leurs camarades qu'ils remplacent, aux avantages incertains de la pêche dont ils sont exclus; ils jouissent, en outre, de la paie de guerre et d'étape que le gouverneur fait à chaque kosaque du Jaïk. Le reste des garnisons est composé de kosaques, qui servent pour gagner un grade, ou de gens qui se mettent à la solde pour une ou plusieurs années, parce qu'ils ont été malheureux à la pêche. Les enrôlemens se font dans les assemblées publiques, et l'on marchande avec eux; la solde est plus ou moins forte, selon leur état. Les autres kosaques sont obligés de contribuer à l'entretien de ces troupes. Ces enrôlemens ont également lieu lorsqu'on envoie

envoie des corps à l'armée. On donne le commandement à des chefs que l'on choisit; ils consistent en un attaman, résidant à Koulaguina, un colonel, qui est sous ses ordres, plusieurs jessaouls et sotniks, qui commandent les autres postes; ceux-ci sont préposés sur les CHOROUNSCHI et les désiatniki.

1769. Du premier au 11 août. *Jaïtzkoï-Gorodok.* Observations sur les Kosaques du *Jaïk.*

Les Kosaques exercent les métiers les plus nécessaires, tels que ceux de cordonnier, serrurier, charpentier, &c. et ils ne souffrent pas que des étrangers s'établissent parmi eux pour exercer ces professions. Le grand commerce de poisson leur procure abondamment les étoffes et les denrées qui leur manquent. Quelques-unes de leurs femmes, et sur-tout celles des Kosaques tatars, font des camelots de poils de chèvre, sans teinte, de différentes qualités. Les communs sont à très-bas prix et de bon usage; elles en fabriquent qui valent en beauté et en finesse ceux de Bruxelles; ils les surpasseroient même, s'ils n'avoient pas le défaut commun à toutes les toiles de Russie, d'être par petites pièces fort étroites. Ces manufactures mériteroient d'être encouragées, et on devroit exhorter ces peuples à faire leurs camelots plus larges, puisque le poil de chèvre y est à très-bas prix et d'une qualité supérieure (1). On en trouveroit facilement un grand débit. On pourroit aussi élever beaucoup de chameaux sur les bords du Jaïk, si

(1) Le poud de poil de chèvre, de la plus médiocre qualité, se vend soixante kopeks: et le meilleur deux roubles, et quelquefois un peu plus.

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Observations sur les Kosaques du *Jaïk.*

la consommation du poil de chèvre devenoit plus forte. Ce commerce seroit fort avantageux aux Kosaques de cette contrée, qui en élèvent fort peu jusqu'à présent; ils les vendent aux caravanes asiatiques, mais cet article n'est pas considérable. Il est impossible de trouver un sol plus convenable aux chameaux, à cause du grand nombre de plantes salines qui couvrent les landes; c'est la pâture la plus agréable à ces animaux.

Une des grandes occupations des Kosaques est l'éducation des bestiaux; les Kosaques russes préfèrent les chevaux et les bêtes à cornes; ils y prospèrent et y acquièrent une riche taille, parce que les chaleurs de cette contrée leur conviennent. Leurs chevaux sont plus robustes, plus vigoureux et plus beaux que ceux des Russes, par la raison qu'ils passent l'été et l'hiver dans les pâturages; on ne leur donne du foin ou autres fourrages que lorsqu'on les emploie aux travaux pénibles de la pêche. On ne les ferre pas, parce que le sol sec leur procure un sabot très-beau et très-dur. Beaucoup de kosaques ont des CHOUTÉRI ou vacheries, dans les cantons éloignés de la lande où sont les meilleurs pâturages. Les Kosaques tatars qui élèvent aussi beaucoup de bestiaux, campent successivement par-tout sous des tentes de feutre; les Kosaques russes, au contraire, construisent des cabanes d'osier dans les lieux où leurs troupeaux passent la nuit, et ils les revêtissent en dehors

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Observations sur les Kosaques du *Jaïk.*

de terre glaise ou de boue; on les appelle BASKI. On exporte beaucoup de bétail vers le Volga, et même beaucoup plus loin; on transporte beaucoup de peaux dans les villes où sont les tanneries, et le suif aux fabriques de savon de Kasan, Jaroslavl, Arsamas et autres lieux.

Les Kosaques chassent beaucoup aux renards, aux loups, aux castors et aux sangliers; ils emploient le premier mois de l'hiver à cette occupation, parce qu'ils suivent facilement ces animaux à la piste sur la neige, et parce que ce temps n'est pas propre à la pêche.

Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

Mais comme la pêche fournit principalement à leur subsistance et à leur entretien, elle forme aussi leur plus grande occupation. Il n'est point de contrée en Russie où elle soit si bien réglée; des loix, réglemens et coutumes y maintiennent l'ordre. On fait quatre pêches par an sur le Jaïk, dont trois sont considérables. La première et la plus importante est celle qui se fait en janvier; ils la nomment BAGRÉNIÉ, parce qu'ils la font avec des crochets appellés BAGRI. La seconde est celle des sévriougas qui se fait au mois de mai; elle est appellée VESCHNÉIA-PLAVNIÉ. La troisième grande pêche, et la moins importante, se fait au mois d'octobre avec des filets nommés OSSENNÉIA-PLAVNIÉ. La quatrième commence au mois de décembre; on la fait avec des filets sous la glace, mais seulement dans les rivières qui ont leurs embouchures dans le fleuve et dans les lacs poissonneux des landes,

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

et jamais dans le fleuve. Ils n'y prennent que des poissons communs qui servent à leur propre consommation.

Depuis la révocation de l'édit d'OUSTCHIOUG, qui avoit été affiché à Gourief, et la concession entière des pêcheries du Jaïk, faites aux Kosaques par la couronne, moyennant une légère rétribution, ils ont entièrement détruit les digues qui barroient le passage des poissons. Ils en ont construit d'autres qui barrent tout le fleuve au dessus de Jaïtzkoï-Gorodok, de sorte que tout le poisson peut entrer librement de la mer Caspienne dans le Jaïk, mais il ne peut jamais remonter au-dessus de cette ville.

Les poissons les plus communs du Jaïk sont l'esturgeon ordinaire, en russe OSETZ; le biélouga ou esturgeon femelle, et plusieurs espèces variées, principalement celle nommée SCHIP; on reconnoît ce dernier par son poli et sa tête pointue; le sévriouga, le sterlet, le glanis, les barbues, qu'ils appellent SZAZAN, le saumon blanc; et beaucoup d'autres poissons plus petits et plus communs, tels que le brochet, la perche de sable ou le sandart, nommé SOUDAKI, la perche appellée BERSCHIKI, qui est la ZINGELBARSCHE des Allemands; les brêmes, le poisson appellé (1) SOLOVLI par les Kosaques, et URFEN par les Allemands; le TCHÉCHON ou brême à ventre tranchant, et un grand nombre de carpes de petite espèce qui abondent aussi dans le Volga. Mais on ne voit point ici la petite espèce

(1) Ce que nous nommons orfie.

1769. Du premier au 11 août. *Jaïtzkoï-Gorodok.* Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

d'esturgeon nommée par les Russes ROSTER, ni le poisson d'or (1), appellé SCHÉLESNITZA, qui est abondant dans le Volga.

On ne trouve presque jamais de saumon rouge dans le Jaïk; on le nomme ici KRASNAIA RIBA, poisson rouge; on comprend sous ce nom, près du Volga et de la Kama, toutes les grosses espèces d'esturgeons qui y sont très-chers; et on y appelle au contraire tous les poissons blancs et petits BIÉLAIA RIBA, ou poissons blancs.

Le saumon blanc est le premier de tous les poissons qui remontent le Jaïk; on en prend déjà en février sous la glace avec des crochets à hameçons: cette pêche est très-considérable. On en prend aussi au printemps et en automne dans les filets, mais beaucoup plus rarement. Les esturgeons de toutes espèces remontent plus abondamment en mars, avril et mai; ce sont d'abord les biélougas, les esturgeons, et les sterlets viennent ensuite, et vers la fin d'avril les sévriougas, qui sont les plus communs; les biélougas sont les plus rares. Tous ces poissons remontent le fleuve par troupes, et sur-tout les derniers; ils sont si abondans près de Gourief, qu'on les voit fourmiller dans l'eau. Les Kosaques m'ont assuré unanimement, que leur affluence étoit si forte, qu'ils ont endommagé plusieurs fois la digue qui barre le fleuve au-dessus de Jaïtzkoï-Gorodok; ils m'ont même ajouté

(1) *Culpea alosa.*

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

qu'ils avoient été obligés de tirer le canon pour les disperser. On rapporte un fait qui me paroît très-vraisemblable : c'est que tous ces esturgeons remontent le fleuve pour y déposer leur frai dans le mois d'avril, à l'époque où les saules commencent à bourgeonner, et qu'ils se frottent contre les fonds pierreux pour s'en défaire; les sévriougas ne déposent le leur que les quinze derniers jours de mai. On ne voit cependant, et on ne prend jamais d'alevins de cette grosse espèce d'esturgeons, quoiqu'on prenne un grand nombre de petits sterlets, lorsqu'on pêche avec des filets étroits. Ils m'ont encore affirmé généralement que l'esturgeon et l'ychtyocole restent dans le fleuve jusqu'à l'hiver, et qu'ils y passent même cette saison, tandis que le sévriouga s'en retournoit à la mer pendant l'été.

Lorsqu'ils pêchent au mois de mai les sévriougas, ils sont obligés, par une loi, de rejeter dans l'eau tous les biélougas et esturgeons qui tombent dans leurs filets, parce que ces poissons se vendent beaucoup plus cher en hiver lorsqu'on peut les transporter gelés; le bénéfice est donc beaucoup plus considérable pour la nation en général. Ils observent rigidement cette loi; celui qui seroit trouvé en contravention, auroit son poisson confisqué, et seroit en outre condamné à recevoir la bastonnade : le texte de la loi est formel; BIT-I-GRABIT, le bâton et la mort.

On ne prend donc généralement au mois de janvier,

1769. Du premier au 11 août. *Jaïtzkoï-Xorodok.* Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

avec les crochets, que des esturgeons et des biélougas. On prétend qu'en automne ces poissons se placent par rang dans les endroits les plus profonds du fleuve, et qu'ils y passent l'hiver dans une espèce d'engourdissement, sans perdre le sentiment, ni sans remuer. Comme le lit du Jaïk est un terrain mouvant, ces enfoncemens varient chaque année dans les inondations du printemps, qui entraîne les sables et la vase ; de sorte qu'on ne peut jamais connoître les retraites de ces poissons. Ceux qui veulent le savoir, ont grand soin d'observer pendant l'automne, au moment où la glace commence à se fixer, les mouvemens de ces poissons ; ils prétendent qu'ils jouent et sautent à la superficie des places où ils veulent se fixer. D'autres se couchent sur la glace dans les endroits où il n'y a point de neige, se couvrent la tête d'un drap, et ils prétendent voir par ce moyen les poissons au fond de l'eau. Ils s'assurent de ces endroits pour en tirer profit lorsque la pêche commence. On assure que lorsque les eaux sont hautes en automne, le poisson se place dans les endroits unis et peu profonds ; que lorsqu'elles sont basses, il cherche au contraire les plus profonds. C'est toujours dans ces dernier, que le poisson abonde le plus.

Dès que le temps de la pêche aux crochets est arrivé, ce qui est ordinairement le 3 ou le 4 janvier, on assemble le peuple avec les cérémonies d'usage ; on s'informe si

1769. Du premier au 11 août. *Jaïtzkoï-Gorodok.* Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

les Kosaques qui ont voyagé pour leurs affaires, sont de retour, et quels sont les lieux où l'on a remarqué le plus de poisson; on fixe ensuite le jour de l'ouverture de la pêche. Pour maintenir le bon ordre dans cette pêche, ainsi que dans toutes les autres, on choisit un attaman parmi les starchinas, et on lui donne pour adjoints, plusieurs anciens et un jessaoul. Les Kosaques se mettent par bandes de cinq à six personnes, et quelquefois davantage; on les appelle ARTÉLÌ. Chacun a soin de préparer en son particulier tous les objets nécessaires à la pêche. Les principaux sont de bons crochets, et des perches de différentes grandeurs, au bout desquelles on attache ces crochets appellés BAGOR; ils n'ont d'ailleurs rien de remarquable; ils sont faits avec de bon acier, et sont très-bien aiguisés. Ils forment un demi-cercle, de sorte que la pointe est presque parallèle à la partie large, qui l'affermit à la perche, par le moyen d'un morceau de cuir et d'une bonne ficelle. Ceux qui sont plus courts que les autres portent le nom de SOROMNOÏ-BAGOR (1). Ces instrumens n'ont que trois à quatre brasses de longueur. Ils consistent dans le crochet que nous venons de décrire, qui est affermi à une perche de grosseur médiocre, nommée NAVIÉS, à laquelle est jointe une autre grande perche, appellée

(1) Les Kosaques nomment SARMA, un fond uni du fleuve; c'est ce qui a fait donner aux crochets courts le nom de SOROMNIÉ, parce qu'ils s'en servent pour pêcher dans les endroits peu profonds.

appellée BAGROVISTCHÉ. Ils en ont d'autres qui ont jusqu'à dix brasses de longueur; ils les nomment JAROVI, parce qu'ils s'en servent pour pêcher dans les lieux où le rivage n'a point de pente, ce qu'ils appellent JAR, et la profondeur est alors plus grande. On ajoute à ceux-ci une troisième perche, nommée SÉRÉDICH ou PODTCHALOK, que l'on attache entre les deux autres, et en voici la raison. Ils prétendent qu'il seroit difficile d'avoir des perches assez longues, et qu'avec ces perches rapportées on sent plus aisément le poisson lorsqu'il est au crochet. Les lieux les plus profonds nécessitent une perche de douze à quinze brasses; ils mettent ordinairement à la perche de médiocre longueur, une des longues perches appellées BAGROVITSCHÉ; ils attachent à la perche NAVIÉS, à laquelle tient le crochet, un morceau de fer de cinq à six livres; cela la rend beaucoup plus lourde, et l'empêche d'être emportée par le courant de l'eau. Toutes ces perches, bien polies, sont faites avec de beaux jets de sapin très-droits et bien secs; on les tire des contrées septentrionales. Les bouts sont coupés en biais afin de se mieux rejoindre; ils les lient, ainsi que les crochets, avec une forte ficelle, et versent ensuite de l'eau dessus, qu'ils laissent geler, afin de rendre l'instrument plus solide. On a grand soin d'observer que les extrémités des perches soient toutes dans le même sens, et que le crochet soit dans l'alignement de sa pointe; il

1769. Du premier au 11 août. Jaïtzkoï-Gorodok. Pêches des Kosaques du Jaïk.

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

seroit impossible de réussir sans ces précautions. Chaque kosaque a en outre une perche à crochet qui n'a qu'une brasse et demie de long, mais forte; on la nomme PODPAGRENNIK. Il s'en sert pour tirer le poisson sur la glace, lorsqu'il est pris. Il doit aussi avoir un instrument à rompre la glace, nommé PESCHNIÉ, et une pelle pour ôter la glace à mesure qu'il la rompt.

Avant l'ouverture de la pêche on distribue, pendant une après-dînée, des billets munis du sceau de la chancellerie à tous les kosaques enrôlés, mais qui ne jouissent pas de la solde de la garde de la ligne. Un kosaque réformé, ou celui qui n'est pas encore au service, peut acheter le droit de pêche annuel d'un autre qui ne veut ou ne peut pêcher par lui-même; il se fait alors donner un billet pareil en se faisant inscrire. Chaque individu ne reçoit qu'un billet; les membres de la chancellerie sont les seuls avantagés. Le voïskovoï-attaman jouit de quatre billets, les starchinas en reçoivent trois, les autres membres, ainsi que le voïskovoï-djak, en ont deux. On en donne un à la femme de chaque starchina, ainsi qu'aux principaux employés de la chancellerie: deux des écrivains en reçoivent chacun un, ainsi que chaque ecclésiastique. Ces personnes vendent leurs billets, de sorte que par ce moyen les kosaques qui ne sont plus au service, ou ceux qui n'ont pas atteint l'âge de majorité et qui n'ont pas le droit de pêche, peuvent les acheter, et en jouir pendant l'année.

1769.
Du premier au 12 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

Le jour de l'ouverture de la pêche, tous les kosaques qui ont un billet se rassemblent en traîneau avec tous leurs ustensiles, avant le lever du soleil, dans un lieu désigné de la ville, et ils se rangent en ligne à mesure qu'ils arrivent. L'attaman élu pour présider à cette pêche, les passe en revue, et examine avec soin s'ils sont pourvus de leurs armes, afin d'être en état de défense en cas d'attaque de la part des Kirguis. Les deux voïskovoï-jessaouli recommandent ensuite le bon ordre; dès que le jour paroît, on donne le signal du départ par la décharge de deux canons placés hors de la ville. Aussi-tôt la décharge faite, chacun s'empresse d'arriver au grand galop vers la contrée destinée à la pêche, afin de se rendre maître du lieu le plus avantageux. Cependant personne n'ose commencer avant que la glace ne soit rompue, que tout le monde ne soit arrivé à sa place, et que l'attaman n'ait donné le signal par une décharge de mousqueterie.

Le fleuve est partagé en deux parties; l'une est destinée aux pêches du printemps et de l'automne, et l'autre à celle des crochets. La première commence d'abord au-dessous de la ville, et s'étend jusqu'à l'avant-poste d'Antonofskoï; l'autre partie du fleuve, qui depuis ce lieu s'étend jusqu'à la mer, est destinée à la pêche aux filets. On compte deux cents dix-huit verstes d'Iaïtzkoï-Gorodok à Antonofskoï en suivant la grande route, mais il y en

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïkoï-Gorodok.
Pêches des Kosaques du *Jaïk*.

a environ quatre cents en côtoyant le Jaïk, qui fait beaucoup de détours. Cette distance est divisée en un grand nombre de parties. On pêche d'abord pendant un jour seulement, afin de donner le temps aux kosaques pauvres d'acheter le fourrage et toutes les choses dont ils ont besoin, avec le produit de cette première pêche. Comme le fleuve n'est pas assez profond près de la ville, on ne la commence qu'à neuf verstes plus bas, dans un lieu nommé PÉRÉVOSNIÉ ou OUROTCHITSCHÉ, et qui a donné son nom à cette pêche. On commence la grande pêche cinq à six jours après; elle dure communément neuf jours, et on l'appelle KOLOVERTNOÉ. Elle commence à cinquante-cinq verstes de la ville près d'Oreschnoé; on fixe chaque jour la distance jusqu'où la pêche doit s'étendre, et on les appelle ROUBESCHI. Celle du premier jour comprend une distance de trente verstes, depuis Oreschnoé, jusqu'à Malaia-Isgolof-Malagô-Kolovertnago. Le second roubesh est à environ cinquante verstes de celui-ci, près de l'avant-poste Kaschacharof. Le troisième est auprès du rivage élevé de Medveshéi-Krasnoï-Jar, à vingt verstes du second. Le quatrième est près du ruisseau de Solénaia, qui se jette dans le Jaïk, du côté de la lande des Kirguis; il n'est aussi qu'à vingt verstes du précédent. Le cinquième est à trente verstes de l'avant-poste Mergenef. Le sixième est au-dessous de l'embouchure du Koschiaïk, à cinquante verstes de Mer-

genef. Le septième est communément à quarante verstes plus loin, près de la petite forteresse Sacharnaïa. Le huitième est à trente verstes au-dessous, proche l'avant-poste Kalénoï. Le neuvième est près de celui d'Antonof, à cinquante verstes du précédent; il côtoie, ainsi que les autres distances, toutes les sinuosités du Jaïk. On fait ensuite une troisième pêche, qui est principalement destinée à la provision du ménage. Elle ne dure ordinairement qu'un jour; on la proroge plus long-temps si le poisson abonde. Elle se fait près de Bogdanovo-Ourotschistsché, on l'appelle *Plavnoé*. C'est ainsi que se termine la pêche d'hiver. Il faut que tous les Kosaques se rassemblent avant la pointe du jour à chacune de ces distances, et qu'ils attendent le signal de l'attaman avant de commencer; ils tâchent ensuite de se devancer les uns aux autres, comme au premier jour.

1769. Du premier au 11 août. *Jaïtzkoï-Gorodok.* Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

Chaque kosaque fait, dans l'endroit où il s'est proposé de pêcher, une médiocre ouverture ronde dans la glace. Il est permis à chaque individu de se placer aussi près de son voisin qu'il le desire, mais personne n'ose s'approprier deux ouvertures à la fois. Si un kosaque abandonne son trou, un autre peut le prendre en quittant le sien. Le kosaque se sert de son crochet, court dans les lieux où l'eau est basse; il en tient communément un à chaque main, et de façon que la pointe du crochet soit toujours dirigée contre le courant de l'eau, parce que le poisson,

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

se voyant tourmenté, cherche communément des places plus profondes. Ils descendent ces crochets jusqu'au fond de l'eau, et ne les relèvent que de l'épaisseur de la main. Aussi-tôt que les gros poissons tombent dans ces crochets, ils les font baisser; le kosaque qui le sent, relève promptement son crochet, accroche son poisson avec son podbagrennik, pour le tirer sur la glace. Ils se servent de leurs grands crochets dans les endroits les plus profonds, et ils n'en peuvent tirer qu'un à cause de leur pesanteur. On fait ici l'ouverture de la glace en long, afin de pouvoir faire agir le crochet du haut en bas, et le faire remonter vers le haut de l'ouverture, parce que les poissons se tiennent tranquilles dans ces places; la pointe du crochet doit être dirigée le long du courant. Comme on manœuvre des deux côtés pour chercher le poisson, il arrive souvent que deux kosaques prennent le même poisson, ils le partagent entre eux, suivant l'usage qui le prescrit invariablement. Lorsqu'un kosaque, qui veut retirer un gros poisson, appelle son voisin à son secours, il est obligé de lui en donner la moitié. Cette manière de pêcher est assez singulière; cependant les Kosaques prennent souvent dix gros poissons par jour, et même quelquefois davantage: d'autres, au contraire, sont assez malheureux pour ne rien prendre pendant un ou plusieurs jours, et ne gagnent pas même pendant le mois de quoi payer les frais de leurs préparatifs, qu'ils font souvent à

crédit. Chaque kosaque fait vœu, avant le départ, de donner son premier poisson à l'église, et même plusieurs, si la pêche est heureuse. Ils ont un singulier préjugé, ils sont persuadés que si une grenouille vient à tomber dans leurs crochets, il faut renoncer à la pêche, attendu que quand même ils changeroient de crochet et de place, ils ne prendroient pas le plus petit poisson. Les grenouilles de ce fleuve sont monstrueuses. Il est étonnant que des gens aussi exercés dans cet art ne sentent pas, au poids, si c'est une grenouille ou un petit poisson; ils se trompent même quelquefois au point de les tirer au lieu d'un gros poisson.

1769. Du premier au 11 août. *Jaïtzkoï-Gorodok.* Pêches des Kosaques du *Jaïk*.

La seconde pêche importante est celle des sévriougas, qui se fait au printemps. Les Kosaques qui composent la garnison de Gourief, sont obligés d'observer le moment où ces poissons remontent l'embouchure du Jaïk; et on fait les préparatifs de la pêche, aussi-tôt qu'on en a reçu la nouvelle. On y observe la même police et les mêmes usages que dans la pêche d'hiver; chaque kosaque pêcheur est obligé d'obéir à un nouvel attaman. On commence cette pêche près de l'avant-poste d'Antonof, et on la continue jusqu'à Gourief. Cette étendue est également partagée en neuf roubeschi ou distances. L'attaman fait attacher une corde à travers du fleuve, à chacun de ces roubeschi, afin que personne ne passe les bornes. On pêche, pendant huit jours entiers, dans chacune des

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

premières divisions; mais on ne pêche ordinairement que trois jours dans les dernières, et sur-tout près de Gourief, parce que les sévriougas retournent déjà à la mer. Le dernier roubesch est communément près de Saratschik, et il s'étend jusqu'à la pleine mer; la pêche se termine ici en un jour. La nuit on donne le temps aux poissons de remonter dans la partie du fleuve déjà pêchée; les Kosaques sont tous, au lever du soleil, près de la distance supérieure; et ils attendent le signal de l'attaman pour pêcher en remontant le fleuve. Le signal donné, chaque kosaque rame le mieux possible pour devancer les autres, afin d'arriver avant que les filets soient jetés. Chaque pêcheur est seul dans un petit canot appellé BOUDARI; il le gouverne lui-même à la rame, et dirige ses filets. Ces canots sont faits de troncs de peupliers blancs ou noirs, qui bordent le fleuve. On ne trouve point d'autres arbres assez gros pour cet usage, dans toute cette contrée. Ils goudronnent leurs canots avec un asphalte très-pur, qu'on trouve près du rivage élevé de l'Inser; cette petite rivière de la province d'Oufa se jette, avec le Sim, dans la Biélaia. Ils préfèrent cet asphalte à toute autre matière. Les filets dont ils se servent, ont de vingt à trente toises de longueur; ils ont deux parois: l'un a les mailles beaucoup plus étroites, et près d'une aune de France de longueur de plus; de manière qu'il forme un dos voûté dans l'eau, tandis que l'autre, appellé RESCHA, flotte

flotte devant lui tout tendu. Le rescha est fait de cordes minces, et il a des mailles d'environ un empan et demi de grandeur. Le pêcheur soutient, dans l'eau, ce double filet par un bout, au moyen de deux cordes qui règnent sur la superficie de ses parois; l'autre bout est soutenu par une pièce de bois flottante. On attache des pierres à la partie qui est au fond de l'eau, afin qu'elle ne soit point entraînée par le courant. Lorsque le kosaque a jeté son filet en travers du fleuve, il laisse aller son canot au courant de l'eau, sans ramer, de manière que son filet aille toujours en travers devant lui. Les sévriougas qui remontent le fleuve, ne trouvent point de résistance dans la partie du filet qui est à mailles larges; mais lorsqu'ils sentent l'autre paroi, qu'ils veulent rétrograder, ils s'embarrassent et restent accrochés avec leurs nageoires dans le premier paroi. Le kosaque sent, par les cordes qu'il tient, s'il y a plusieurs poissons dans son filet; il le retire alors pour les prendre, et le rejette, aussi promptement qu'il est possible, pour en avoir d'autres. L'eau est tellement troublée, par le grand nombre de filets et de canots qui se succèdent les uns aux autres, que le poisson, qui remonte toujours vers le courant, ne voit plus les filets, et s'y jette de plus en plus. Les cris des Kosaques, et le bruit qu'ils font en pêchant, épouvantent tellement les poissons, qu'ils restent en si grande quantité dans la partie inférieure, que si les pêcheurs passent un peu la limite,

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

1769. Du premier au 11 août. *Jaïtzkoï-Gorodok.* Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

et jettent leurs filets, ils sont si bien remplis, qu'ils peuvent à peine les tirer de l'eau.

Cette pêche finie, les Kosaques ont d'autres occupations. Ils voyagent vers le Volga et la Samara, relativement à leur commerce, ou pour acheter des grains. Ils emploient le commencement de l'automne à faucher et rentrer les foins. La troisième pêche commence à la fin de septembre, ou au premier octobre. Elle se fait également dans la partie inférieure du Jaïk, avec de grands filets à grosses mailles, appellés JÉRIGUI. Il est alors permis aux Kosaques de prendre toutes les espèces d'esturgeons, et autres poissons communs. Les plus remarquables de cette pêche, qui n'est pas fort considérable, sont le barbeau, le glanis, et autres petits poissons. La police et les loix sont toujours les mêmes. Les Kosaques pêcheurs se rassemblent tous les matins pour attendre le signal, et ils tâchent ensuite de se procurer la place la plus avantageuse. La pêche finit tous les soirs au lieu fixé. Après quelques semaines de repos, on commence la quatrième, qui se fait, ainsi que je l'ai déjà dit, dans les rivières du voisinage; mais elle n'a rien de remarquable. On n'y prend que des poissons communs; le tchéchon est le plus abondant. J'ai oublié de rapporter, qu'un grand nombre de Kosaques, en revenant de la pêche d'automne, s'arrêtent ordinairement pour pêcher dans les lacs de la Steppe, et dans les rivières voisines.

Je n'ai plus à décrire que l'usage et la préparation des

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

poissons, de la manière de saler leurs œufs, &c. Les marchands les plus éloignés de la Russie, se rassemblent sur le Jaïk, et principalement aux pêches du crochet et des sévriougas. Ils achètent, à la vue, les esturgeons et les biélougas, que les Kosaques prennent en hiver. Ils les préparent, ainsi que leurs œufs, les embalent et les transportent gelés. Le prix varie chaque année; on les vendoit autrefois beaucoup moins. Dix gros esturgeons se vendent communément de trente à quarante-cinq roubles; les plus grands, quand même ils n'ont point d'œufs, coûtent quelquefois six à sept roubles la pièce. La chair des biélougas est, relativement au poids, de moitié meilleur marché; mais son énorme grosseur fait que souvent ce poisson revient encore plus cher, quand on l'achète par pièces. Les plus gros biélougas du Jaïk pèsent jusqu'à vingt-cinq pouds huit cents vingt-cinq livres, mais rarement au-delà. Ils donnent environ cinq pouds d'œufs ou de caviar; il se vend à peu près un rouble et demi le poud, étant le caviar le moins estimé, à cause des glaires épaisses dont ce poisson abonde. Quelques esturgeons ont près d'une brasse de longueur, dont les plus gros, qui sont ordinairement laités, pèsent jusqu'à cinq pouds. Les esturgeons œuvés, qui sont presque toujours les plus gros, donnent souvent plus d'un poud de caviar: comme il est réputé de la meilleure qualité, il se vend, de la première main, deux roubles le poud. On voit dans le Jaïk, depuis

Nnn 2

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

huit ans, des esturgeons et des sévriougas, qui ne diffèrent des autres ni par la taille ni par la forme, dont le caviar est tout blanc et en moindre quantité; il est beaucoup plus délicat que l'autre; aussi le réserve-t-on pour la cour. Une chose fort étonnante, c'est qu'on a trouvé, il y a quelques années, beaucoup d'œufs pétrifiés dans un vieux biélouga; si le rapport est fidèle, ce fait est d'autant plus remarquable, que l'on trouve très-rarement dans les poissons de cette espèce, qui se pêchent dans le fleuve, ce qu'on appelle la *pierre de biélouga.*

On nettoie ces œufs quand ils sont encore frais, en les remuant avec la main pour les faire passer par un filet tendu, à travers un tamis; on les sale un peu ensuite: ils ne se conserveroient pas sans cette précaution, attendu que le temps se met souvent au dégel, dans ce climat méridional, au commencement de l'année. En hiver, on ne met qu'une livre de sel sur un poud d'œufs; mais environ une livre et demie à la pêche d'automne. On a observé que plus on approche de la mer, plus les œufs du poisson sont visqueux et de moindre qualité, tandis qu'ils sont meilleurs lorsqu'ils remontent le plus dans le fleuve.

Comme la pêche des sévriougas se fait pendant l'été, on fend ces poissons en deux; on en détache la grosse arrête; on fait des ouvertures dans la chair qu'on sale bien, et on en fait sécher une partie à l'air, pour la transporter. L'autre partie est portée jusqu'au Volga, sans être

ni séchée, ni embalée; on l'y charge sur des bateaux. C'est ainsi qu'on transporte les szazans et autres poissons communs. C'est dommage de ne pas saler ces poissons par tonnes, ni d'en faire mariner, puisqu'on en tireroit un très-grand avantage, et qu'il s'en gâte beaucoup; ils deviennent alors un mets très-mal-sain, et si puant, que la nécessité seule peut forcer à en manger.

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

Les œufs des sévriougas sont presqu'aussi bons que ceux des esturgeons; aussi en fait-on un mélange près du Volga, où les habitans conservent ces poissons en vie jusqu'à l'hiver. Le seul moyen de conservation usité près du Jaïk, est de les saler; mais ils sont si abondans, qu'ils se vendent à très-bas prix. On fait ici le caviar de trois manières: la plus médiocre est celle qui se fait à la presse; les Kosaques l'appellent PAIOUSNAIA IKRA. Ils ne font que nettoyer les œufs des plus gros nerfs; ils mettent environ deux livres de sel sur un poud d'œufs, et ils les étendent au soleil sur des paillassons pour les faire sécher; ils les foulent ensuite dans des tonnes. Ce caviar commun se vend ordinairement quatre vingts kopeks le poud.

La seconde espèce de caviar est le grené; les Kosaques le nomment SERNISTAIA IKRA; il est meilleur que le premier; mais comme il est fort salé, il ne plaît pas à tout le monde. Sa préparation consiste à bien nettoyer les œufs dans de longues auges; on met huit à dix livres

1769. Du premier au 11 août. *Jaïtzkoï-Gorodok.* Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

de sel sur un poud d'œufs; après l'avoir bien remué avec une pelle, on l'étend sur des tamis ou des filets tendus, dont les mailles sont fort étroites, afin que l'eau s'écoule et qu'il s'épaississe; on le presse ensuite dans des tonneaux. Il se vend environ un rouble le poud. Le bas peuple en fait une très-grande consommation les jours maigres, et pendant le carême.

La troisième espèce est la meilleure. On prépare ce caviar plus proprement; les Kosaques l'appellent MESCHESCHNAIA IKRA; ce nom est dû à sa préparation. Les œufs ne sont point écrasés comme dans les deux autres espèces; il se conserve aussi beaucoup mieux, et il prend rarement un goût de pourriture. On fait d'abord une forte saumure; on prend ensuite des sacs étroits faits d'une forte toile, on les remplit à moitié d'œufs fraîchement tirés des poissons, et on verse dessus autant de saumure qu'ils peuvent en contenir; on suspend ces sacs sur des perches, et aussi-tôt que la saumure est écoulée, on les presse fortement avec les mains. On laisse sécher les œufs dans les sacs pendant douze heures, et on les foule ensuite dans des tonneaux. Ce caviar est plus cher que les autres; il se vend au moins un rouble trente-trois kopeks le poud.

Les nerfs du dos du sévriouga forment un mets particulier; on les appelle VÉSIGA. On les arrache aussi-tôt qu'ils sont pêchés, et on les fait sécher à l'air pour les

conserver. Lorsqu'ils sont secs, on les lie par paquets de vingt-cinq pièces, et on les vend de trois à quatre roubles le millier. On mange jusqu'à l'estomac des esturgeons. On le nomme ici TAMAK, nom tatar.

1769. Du premier au 11 août. *Jaïtzkoï-Gorodok.* Pêches des Kosaques du Jaïk.

La vessie de toutes les espèces d'esturgeon est encore un objet très-profitable et très-lucratif. Les marchands qui achètent les poissons en entier, les revendent ordinairement aux Kosaques, qui les préparent avec la colle de poisson. On ne la fait que d'une seule manière. On prend la vessie toute fraîche, on la lave; on la retourne, de manière que la peau intérieure qui est glutineuse et d'un blanc argenté soit en dehors, et on la pend à l'air pour la faire sécher. Cette peau interne ainsi séchée, se laisse détacher aisément de la peau externe; après cela, on la prend pour la mettre dans un lieu humide. On roule ensuite ces peaux les unes après les autres, et on les modèle en forme de serpent ou de cœur par le moyen de trois chevilles de bois fichées dans une planche. Lorsqu'elles sont un peu sèches, on les pend à l'ombre pour leur faire perdre toute leur humidité. Cette icthyocole n'a point de prix fixé; celle des sévriougas, qui passe pour la meilleure, coûte rarement quarante roubles le poud. La colle des biélougas, qui est la plus grossière et la moins bonne, coûte de quinze à dix-huit roubles; les Allemands l'appellent HAUSENBLASE. On fait aussi de la colle avec la vessie du glanis; mais comme sa qualité

1769. Du premier au 11 août. *Jaïtzkoï-Gorodok.* Pêches des Kosaques du *Jaïk.*

est très-médiocre, on ne la vend guère plus que cinq roubles le poud.

Le sel est un objet si important pour les pêcheries du Jaïk, que je me crois obligé d'en faire mention. Les Kosaques jouissent du plus précieux avantage, en se fournissant de sel eux-mêmes. Outre la consommation du ménage, ils en emploient annuellement des milliers de pouds pour les salaisons du poisson et du caviar exportés en Russie. Ce présent de la nature est si abondant dans les landes voisines du fleuve, que les habitans de ces contrées n'en manqueront jamais. Ils vont le chercher dans quatre lacs où ils le trouvent tout formé. Les deux plus considérables sont ceux de Griœznoé et Jouderskoé. Ils sont situés près du pays habité par les Kirguis; les deux autres sont dans les landes des Kalmouks au-delà du fleuve Ousen, ce qui leur a fait donner le nom d'OUSENSKIÉ SOLI. Je donnerai la description de ces deux lacs, ainsi que de celui d'Inderskoé. Je vais donner celle du lac de Griœznoé, d'après des relations dignes de foi; la crainte d'être attaqué par les Kirguis, et d'autres raisons, m'ont empêché de m'y transporter. D'ailleurs, cet objet n'est pas des plus intéressans.

Le Griœznoé-ozéro, ou lac de boue, est situé dans la lande des Kirguis, à environ deux cents cinquante verstes d'Iaïtzkoï-Gorodok, au sud-est, et à l'est du Jaïk; sa distance de ce fleuve est de plus de cent verstes en ligne

ligne directe. C'étoit anciennement l'endroit le plus voisin d'où l'on pouvoit tirer du sel; on alloit y chercher aussi celui dont on avoit besoin pour l'usage journalier. On ne s'y transportoit qu'en été, par troupes de deux ou trois cents hommes bien armés. Il ne s'y formoit pas des croûtes de sel chaque année, ni dans toutes les saisons, mais seulement dans les étés secs et très-chauds. On dit que le sel y est devenu beaucoup plus rare depuis quelques années, de sorte que les Kosaques n'y vont plus; l'incertitude d'en trouver, jointe au travail que l'extraction exige, les y ont fait renoncer. Ils prennent aujourd'hui la plus grande partie de leur sel dans le lac d'Inderskoé; ils vont le chercher avant la pêche du printemps. On en trouve toujours des provisions près de tous les avant-postes de la contrée inférieure du Jaïk; elles sont entreposées dans des fossés, ou dans des tonneaux couverts de paillassons et de terre glaise.

1769. Du premier au 11 août. *Jaïtzkoï-Gorodok.* Lac de sel de *Griœznoé.*

Les Kosaques évaluent la circonférence du lac Griœznoé à environ vingt verstes. Il est situé dans une lande unie et découverte de tous les côtés; son sol, ainsi que celui de tout ce pays, est composé d'un sable jaune mêlé de terre glaise. Ni sources ni ruisseaux ne se jettent dans ce lac, dont les eaux n'ont aucun écoulement. Il paroît avoir peu de profondeur par-tout. Son fond est une bourbe liquide et bleuâtre qui se mêle aisément avec l'eau, aussi-tôt qu'elle est agitée par le vent. Les plus fortes croûtes de

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Lac de sel de *Griaznoé.*

sel avoient environ un doigt d'épaisseur en juillet et août. Les Kosaques entroient à pied dans ce lac, et y ramassoient ces croûtes avec les mains; c'étoit un travail fort pénible. Ils avoient devant eux des auges flottantes sur l'eau, ou de petits canots dans lesquels ils mettoient ces croûtes. Lorsqu'ils étoient remplis, ils les faisoient tirer sur le rivage par leurs chevaux au moyen d'une longue corde; ils ne les laissoient pas approcher trop près à cause de la profondeur de la bourbe. Ce sel formoit autrefois une des branches du commerce des Kosaques. Ils en charioient à travers la lande jusqu'à Samara; ils l'y vendoient dix kopeks le poud aux magasins à sel de la couronne. Ce commerce leur a été interdit.

Il existe un autre lac au nord de celui-ci, mais son eau est très-peu salée. Les Kosaques l'appellent MORZO, nom très-commun qui signifie petit lac. Il est à environ quatre-vingts verstes à l'est de l'avant-poste de Tchaganskoï, et à peu-près sur la même hauteur. Il est plus petit que celui de Grioeznoé, et ne produira jamais beaucoup de sel.

Suite des observations sur les Kosaques du *Jaïk.*

On ne rencontre aucune trace d'agriculture parmi les Kosaques du Jaïk. La pêche ne leur en laisse pas le temps, ils allèguent encore pour excuse la nature salée et stérile de leur sol, et ils ont en grande partie raison. Cependant on pourroit trouver assez de terrains vers la partie inférieure du Jaïk, propres à la culture du maïs (1)

(1) *Frumentum judaïcum, vel triticum turcicum.*

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Suite des observations sur les Kosaques du *Jaïk.*

et du millet de Boukarie (1); les autres grains n'y réussiroient certainement pas, à cause des chaleurs et des grandes sécheresses qu'on essuie dans ces contrées. Le riz réussiroit peut-être très-bien dans plusieurs lieux bas situés au-delà de Koulaguina. Le millet de Boukarie y viendroit à merveille, puisqu'il croît si bien en Asie où le terrain et le climat sont semblables à ceux-ci. Il est vrai que les Boukars y donnent d'autant plus de soin qu'ils n'ont pas d'autres blés pour faire du pain; ils l'appellent DSHOUGARI. Ses tiges élevées et épaisses leurs servent à faire du feu, parce qu'ils habitent un pays dépourvu de bois; les Boukars célèbrent aussi le temps des semailles par une fête générale, pour marque de leur reconnoissance. Cette plante réussit fort bien à Astrakan, j'en ai vu aussi de fort beau dans un jardin de Samara; et il n'existe aucune production qui convienne mieux aux contrées voisines du Jaïk. J'ai déjà dit qu'on pourroit cultiver avantageusement plusieurs plantes propres à la teinture, ainsi que du tabac sur les bords de ce fleuve; la culture de ce dernier éprouveroit peut-être ici de grands inconvéniens, parce que ces Kosaques ont cette plante en horreur par préjugé de religion.

On ne cultive à Jaïtzkoï-Gorodok que les légumes les plus nécessaires, et beaucoup d'arbouses et de melons. La plus grande partie de cette culture se fait par les

(1) *Holchus saccharatus.*

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Suite des observations sur les Kosaques du *Jaïk.*

Kisilbaches. Il y a dans les environs plus de cinquante jardins d'arbouses nommés BACHTSCHI, de sorte que ces fruits sont à fort bon marché. Ils réussissent très-bien, et sont d'un très-bon goût; les melons ont beaucoup de parfums, mais les arbouses n'y viennent pas aussi grosses qu'à Astrakan. Ces jardins sont seulement enclos d'une petite haie, pour empêcher les bestiaux d'y entrer. Ils sont distribués par longues couches, entre lesquelles sont des conduits d'argille un peu élevés pour arroser les plantes, à la manière orientale. Aussi ces jardins sont-ils toujours situés près d'un ruisseau ou d'une cîterne, dans laquelle on construit une machine à puiser l'eau, appellée par les Kosaques TCHIGUIR. Cette machine est composée d'une roue qu'on fait tourner par un cheval; elle entre dans une autre roue dentelée à cylindre, auquel la roue d'eau est affermie; celle-ci est garnie de sceaux. Les melons sont sur des couches à part, parce qu'ils mûrissent plutôt que les arbouses. On garde continuellement ces jardins, dès que les fruits commencent à mûrir, afin de chasser les corneilles et les pies, qui ne sont nulle part aussi voraces et aussi effrontées que dans les landes du Jaïk. Il y a aussi un grand nombre de mulots d'une espèce particulière (1), qui vont attaquer pendant la nuit les meilleurs fruits, ainsi que ceux qui sont les plus mûrs.

Jaïtzkoï-Gorodok est élevé, fort aéré, et par conséquent

(1) *Mus jaculus.*

fort sain. On n'y connoît de maladies que celles occasionnées par la manière de vivre des habitans, et les maladies vénériennes qui y sont très-communes. Le peuple paroît fort et robuste, et l'on y voit même peu de femmes de taille médiocre. Une espèce de lèpre s'y manifeste depuis peu. Cette maladie peut avoir les suites les plus dangereuses si on n'y remédie promptement; c'est précisément celle qui est connue à Astrakan sous le nom de KRIMSKAIA BOLESNA, maladie de Krimée, parce qu'on prétend qu'elle a été apportée de ce pays par les troupes qui y ont fait la guerre. Les Kosaques du Jaïk disent l'avoir héritée d'un détachement d'Astrakan qui a servi dans la guerre contre les Persans. Ils la nomment TCHERNAIA-NÉMOTSCH, épidémie noire, parce qu'un de ses premiers symptômes est d'avoir le visage violet. J'ai vu plusieurs personnes qui en étoient fortement attaquées. Cette maladie n'acquiert toute sa force qu'au bout de quatre ou cinq ans; on prétend qu'elle ne devient mortelle qu'à la septième année révolue. Un grand nombre de kosaques commercent avec des gens attaqués de cette maladie sans la gagner; ou du moins elle ne se communique pas dans les premières années. J'ai cependant vu à Jaïtzkoï-Gorodok une famille où le frère aîné commença par en être attaqué; trois ans après le cadet en fut atteint, et leur mère la gagna l'année suivante, tandis que les femmes de ces deux frères qui vivoient en

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Suite des observations sur les Kosaques du *Jaïk*.

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Suite des observations sur les Kosaques du *Jaïk.*

communauté avec ces malades, en étoient encore exemptes. Cette maladie attaque ordinairement les gens robustes et ceux qui sont à la fleur de l'âge. Les malades ne ressentent aucune infirmité ni douleur sensible pendant les premières années. Ils ont le visage violet. Il se forme à la partie extérieure de la jointure du poignet, plusieurs grosses dartres d'un rouge violet qui ne sont point douloureuses, ou des bubons plats, ainsi que sur les côtés, au menton ou dans les autres parties du visage. Ces dartres ou bubons dégénèrent ensuite en une espèce de gale, (*impetigo.*) Quelques-uns sont exempts de ces maux au visage pendant les premières années; les dartres n'attaquent d'abord que les jointures, elles s'y multiplient et grossissent très-lentement. On a quelquefois un peu de fièvre au commencement de la maladie. Tous ceux qui en sont attaqués ressentent communément des douleurs dans les membres et dans les jointures au bout de deux ans. Le malade perd alors l'appétit, les forces, l'embonpoint, et ressent une foiblesse interne. La lèpre sort plus abondamment, les éruptions se font plus vîte; elles s'étendent sur tout le corps, sur les membres et sur le visage même, non pas en simples dartres épaisses et d'un rouge foncé, mais en bubons plats et écailleux, qui forment peu à peu des ulcères et des croûtes difformes d'une très-longue durée. Lorsque ces croûtes se dessèchent, le malade ressent des démangeaisons, ce qui est une preuve que la peau est

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Suite des observations sur les Kosaques du *Jaïk.*

assez bien guérie d'elle-même; mais s'il s'arrache une de ces croûtes, il se forme des ulcères malins qui rongent souvent jusqu'aux os; si le mal étoit aux doigts, ils pourrissent et tombent par morceaux. Ce sont d'abord les jambes qui sont le plus attaquées de ces éruptions lépreuses; mais peu à peu le corps s'en trouve couvert, excepté la paume des mains, l'intérieur des doigts, les jointures du bras, les aisselles, les fesses et le jarret. Ces parties conservent leur peau naturelle et propre dans le plus fort de la maladie même. La partie de la tête, qui est couverte de cheveux, est assez exempte de ces éruptions. Lorsque le mal est dans la cinquième et sixième année, les malades ont des ulcères jusques dans les narines, dans la bouche, le gosier et la trachée artère. C'est alors que la maladie devient sans doute mortelle, puisque ces ulcères sétendent de plus en plus vers les parties internes et nobles. Cependant cette horrible maladie n'attaque pas autant le corps qu'on se l'imagine, à l'exception des derniers temps; les douleurs sont supportables, et les fonctions naturelles se font assez bien pendant tout le cours du mal. On n'a pas remarqué que les malades aient beaucoup de penchant à la volupté, ce qui arrive dans les autres maladies exanthemateuses; ils perdent au contraire peu à peu tous les desirs. On ne s'est pas non plus apperçu que les cheveux tombent, si ce n'est aux sourcils, où l'on ressent une démangeaison continuelle, et aux

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Suite des observations sur les Kosaques du *Jaïk.*

parties ulcérées ; on dit qu'on guérit cette maladie, en Krimée, avec la décoction d'une espèce de raisin de mer (1), qui croît dans ce pays, ainsi que sur les bords du Jaïk, où l'on a tenté de l'employer de même, mais sans aucun succès ; je doute même que le mercure puisse agir sur cette maladie. A Orenbourg on a excité la salivation chez un kosaque qui étoit à mi-terme de la maladie, ce qui lui a fait rendre beaucoup de sang, et le mal paroissoit diminuer ; mais livré à lui-même, au lieu d'observer un régime, il reprit sa vie ordinaire, et la lèpre revint avec une double violence. Il seroit peut-être plus à propos de donner extérieurement des frictions mercurielles, et de faire prendre intérieurement de l'antimoine ; mais il faudroit que ces remèdes fussent administrés par des médecins qui demeureroient plusieurs années de suite, ou continuellement, dans les lieux où cette maladie existe, afin de s'assurer de l'efficacité de ces remèdes.

Avant de terminer entièrement la description de Jaïtzkoï-Gorodok, je crois devoir parler des animaux et insectes qui habitent cette contrée ; ce sont les teignes ou tarakanes, les grillons de maison et les surmulots (2). Je n'ai vu nulle part une aussi grande abondance de grillons ; ce qu'il faut attribuer en partie à la grande chaleur et à la

(1) *Anabasis aphylla.*

(2) Voyez l'*Histoire naturelle de M. de Buffon*, tome XVII, planche 27.

sécheresse

sécheresse du sol, et en partie à la coutume qu'ont les habitans de remplir, au défaut de mousse, les joints de leur charpente avec du foin bien fin, dont cet insecte aime beaucoup le séjour. Quant aux surmulots, tous les Kosaques conviennent généralement que cet animal, qui est très-commun dans toutes les contrées de la Russie et de la Sibérie, n'étoit pas encore connu près du Jaïk, il y a trois ans. Pendant l'été de 1766, qui fut très-sec, ces animaux arrivèrent un soir par troupes des landes de la Samara; les habitans rapportent qu'ils entrèrent en partie dans la ville, en grimpant par-dessus les remparts, et que les autres passèrent par la porte des serruriers. Depuis cette époque, ces animaux sont devenus, pour la ville, un véritable fléau, tant en été qu'en hiver, ne trouvant pas de quoi se nourrir dans les landes. Une chose fort remarquable, c'est que ces animaux destructeurs ne se tiennent que dans la partie orientale de la grande rue qui traverse la ville dans toute sa longueur.

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.
Suite des observations sur les Kosaques du *Jaïk.*

J'ai déjà dit qu'en partant de Samara, j'avois envoyé en avant, à Jaïtzkoï-Gorodok, par la lande, plusieurs personnes de ma suite. Je donne ici la relation de ce qu'ils ont trouvé de plus remarquable, parce que l'on peut tirer un grand parti de ce beau district, en le peuplant et le cultivant; d'ailleurs, les caravanes des marchands qui vont à Jaïtzkoï-Gorodok, prennent cette route.

On traverse la Samara près de la ville de ce nom; on

1769.
Du premier au 11 août.
Route de Samara à Jaïtzkoï-Gorodok, par la lande.

passe ensuite un petit bras d'eau, nommé Sotnoï-Jerik (1), qui se jette dans la rivière. On voit dans ce ruisseau beaucoup d'éponges de rivière, d'espèce commune; on en trouve également dans un grand nombre d'endroits de la Samara et du Volga. Ses bords, ainsi que les gorges de la Samara, sont couverts de saules et de peupliers. Plus on avance, plus la lande s'élève; elle est garnie d'amandiers sauvages d'une aune de hauteur. On arrive plus loin dans une contrée garnie de collines, où des broussailles sont éparpillées; on y voit plusieurs petits lacs. Il y en a un, situé près du chemin, dont l'eau est excellente; cet endroit seroit admirable pour y établir une maison de halte. Le premier OUMET, ou maison de péage, qu'on rencontre, est appellé DOUBOVOÏ. On lui a donné ce nom, parce qu'il y a des arbres éparpillés dans la lande; cette maison est à trente verstes de Samara. Le sol de cette contrée est une terre glaise, couverte de terre noire d'un archine d'épaisseur. On ne trouve point d'eau près de cette maison; quatre puits, situés dans le fond où elle est bâtie, en fournissent de très-mauvaise. Elle est habitée par un seul homme; il est chargé d'empêcher la contrebande de sel et d'eau-de-vie, qu'on pourroit faire passer de Jaïtzkoï-Gorodok, où ces denrées sont à très-bas prix.

On compte vingt-cinq verstes, de ce lieu au second

(1) On donne, près du Jaïk, le nom d'IÉRIK à un ruisseau ou bras de rivière qui n'a point de courant, mais qui communique à la mer ou à un fleuve.

oumet; il est situé près de la rivière de Motscha, qui se jette dans le Volga. On l'appelle PODIEMNOÏ. Le pays qui les sépare est une lande, dont une partie est fort unie, et l'autre remplie de collines; le sol y est très-fertile en plantes, et il est presque par-tout couvert d'une couche de terre noire, de plus d'un archine. Les plantes sont les mêmes que celles des environs de Samara. Il faut faire trente-cinq verstes pour arriver au troisième oumet, nommé SREDNÉI-PRIMOTSCHÉ; la route suit le cours de la Motscha, dans une contrée couverte de collines. On arrive au quatrième oumet, à vingt verstes plus loin; on le nomme PÉRÉLAS ou VERCHNEI. Le sol devient alors un peu sablonneux. Le dernier oumet est situé dans une plaine près de la rivière, d'où l'on apperçoit, à quelques verstes nord-ouest, une grande colline, appellée KOURGAN, couverte, à ce qu'on dit, de tombes des Tatars nogaïs. Les paysans qui habitent cet oumet y ont trouvé plusieurs bagatelles en or et en argent.

1769. Du premier au 11 août. Route de *Samara* à *Jaïtzkoï-Gorodok*, par la lande.

On traverse ici la Motscha, et on arrive ensuite à des collines arides qui commencent la chaîne des montagnes de la lande; on y trouve beaucoup de marmottes. On voit un oumet au milieu de ces collines, appellé KARALIZKOÏ; il est situé près de la petite rivière de Karalik, qui se jette dans l'Irguis. A vingt-cinq verstes plus loin, on arrive au sixième oumet, qui porte le nom d'Irguis, près de laquelle il est bâti. Plusieurs endroits du rivage

1769.
Du premier au 11 août.
Route de *Samara* à *Jaïtzkoï-Gorodok*, par la lande.

de cette rivière, sont chargés de sel commun, dans son voisinage. Le sol est également composé d'une terre noire à environ trois archines de profondeur, et la contrée est entièrement dépourvue de bois. On vient ensuite à la partie la plus élevée des montagnes; la montée en est assez unie. On y trouve une contrée dont les fonds sont très-fertiles en pâturages; elle est appellée Irguiskié-Rossischi. On voit dans son voisinage, l'oumet de Soliénoï, situé à vingt verstes de l'Irguis, près du ruisseau de Soliénaia ou Solienka, dont l'eau est douce; il tombe dans le Tchagan, au-delà de ces montagnes, du côté du midi. On laisse ce ruisseau sur la gauche, et l'on passe celui de Griaznouka, qui se jette dans la même rivière. On arrive à un nouvel oumet, appellé TCHAGANSKOÏ; les Kosaques du Jaïk ont établi plusieurs métairies, près du fleuve de ce nom. On retrouve ici cette terre noire fertile, d'un archine de profondeur. Elle diminue en avançant sur les montagnes, et on n'en voit aucunes traces sur leurs sommets. On rencontre, à environ trente verstes d'ici, un solontschak ou lieu salé; et à vingt verstes on arrive près du dernier oumet, nommé KRASNOÏ; il est situé près du Tchagan. Sa distance de Jaïtzkoï-Gorodok, est de cinquante verstes. Le sol est composé d'une terre noire jusqu'auprès de la ville; on pourroit le convertir en d'excellens champs, si les habitans en avoient le temps, ou plutôt l'envie.

Pendant mon séjour à Jaïtzkoï-Gorodok, je me suis souvent amusé à visiter les Kalmouks qui habitent les landes voisines ; ils n'y ont point établi de demeure fixe, quoiqu'une partie d'entre eux aient été admis parmi les Kosaques du Jaïk. Ils n'ont pu me donner aucune instruction sur ce qui les concerne, parce que la grande horde du Jaïk avoit traversé le Volga, pour aller à la guerre du Kouban. Je vais rapporter ici leur manière de vivre, leurs usages et leur religion.

1769.
Du premier au 11 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.

[M. *Pallas* convient, dans ses *Recueils historiques sur les peuplades mongoles*, que les détails qu'il a donnés sur ces peuples, dans la relation de ses voyages, sont très-imparfaits. J'ai jugé à propos de puiser dans ce dernier ouvrage ; et les articles que j'en ai tiré, sont rapportés entre deux crochets.]

Observations sur les Kalmouks.

[La plupart des historiens qui n'ont pas compris tous les Nomades asiatiques sous la dénomination générale de Tatars, classent avec raison, parmi les peuples de race mongole, les Kalmouks et les Bouriates, qui ont une grande affinité avec ces mêmes Mongols, par leur langue, leurs mœurs et leur figure. Quoique cette race asiatique soit très-ancienne, qu'elle ait été, dès le commencement du treizième siècle, une des plus puissantes monarchies qui aient jamais existé, qu'elle ait étendu ses conquêtes de l'extrémité des déserts de l'Asie, jusques dans l'Europe et l'Afrique ; qu'elle ait donné des souverains à presque

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

tous les peuples tatars, ainsi qu'à la Perse et à la Chine; qu'elle ait soumis à son obéissance une partie de l'Europe, elle n'a cependant rien de commun avec les Tatars, que sa vie pastorale et un peu de ressemblance dans le langage. Les Mongols diffèrent autant des Tatars et de tous les peuples occidentaux, que les Nègres des Maures, tant par leurs coutumes, leur constitution politique, que par les traits du visage. Les Mongols et les Kalmouks, malgré leurs guerres et leurs migrations, ont conservé des traits si caractéristiques, qu'ils en ont communiqué l'empreinte à beaucoup d'autres peuples qu'ils ont asservis, et sur-tout aux Kirguis kaïzaks, aux Solones orientaux, aux Toungouses qui habitent la Daourie, et aux Chinois septentrionaux. Il n'existe d'ailleurs parmi eux aucune tradition de leur identité avec les Tatars; le nom de TATAR est même une injure parmi eux; ils le font dériver du verbe TATANOÏ, *attirer à soi, s'attrouper;* il équivaut donc à celui de brigand.]

[Les raisons les plus plausibles prouvent que les contrées qui environnent les monts Altaï, et sur-tout celles qui occupent le midi de cette grande chaîne, ont été, depuis un temps immémorial, le domaine et le berceau des peuples mongols (1). Les lacs, les fleuves et les mon-

(1) *Aboulgasi-Bayadour-Kan* rapporte, dans son *Histoire généalogique des Tatars*, qu'*Alansa-Kan* eut deux fils jumeaux, *Tatar* et *Moung'l* ou *Mogoul;* que chacun d'eux a donné son nom à une grande tribu; que la nation des

tagnes conservent encore aujourd'hui les noms que ces peuples leur ont donné anciennement. Cette contrée n'offre d'ailleurs aucune trace remarquable de population en corps de cité, tandis que les plus anciennes preuves existantes de leur domicile, désignent presque toutes ces mêmes contrées. Il paroît que cette nation, dès son origine, s'est partagée en deux branches principales ; que les intérêts de leurs princes, joints à la haine nationale, produite par de fréquentes querelles, les entretinrent toujours dans une division perpétuelle. Le grand, le célèbre *Tchinguis-Kan* les réunit toutes deux ; cette réunion fut la base de la puissance à laquelle les Mongols parvinrent depuis. Le siècle qui suivit ses conquêtes vit dissoudre l'empire qu'il avoit fondé ; leurs anciennes divisions se réveillèrent, et produisirent une nouvelle scission ; les guerres continues ne se terminèrent que par leur ruine mutuelle. Les Mongols, proprement dits, furent obligés de se soumettre les premiers à ces mêmes Chinois, qu'ils avoient assujettis à *Tchinguis*. Ils composent la première branche de ces peuples, et les *Doerboen-Oïroet*, l'autre.]

[Le nom de DOERBOEN-OÏROET, ou OÉROET, signifie

Tatars a pris son nom de *Tatar-Kan ;* et celle des Mongols, de *Mogoul ;* que *Moung'l* signifie un homme triste, et que l'humeur sombre du second fils d'*Alansa-Kan* lui fit donner ce surnom.

Alansaka-Kan étoit fils de *Kajouk-Kan ;* le père de celui-ci étoit *Dibbakoui-Kan*, fils de *Jelsa-Kan. Jelsa-Kan* fils de *Taounak ; Taounak* fils de *Tourk ; Tourk* étoit le fils aîné de *Japhis - Oglani*, (*Japhet.*)

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

les quatre alliés; plusieurs savans l'ont regardé, à tort, comme la dénomination propre aux Kalmouks; ces peuples entendent, par le nom de *Doerboen-Oïroet*, autant de souches principales de nations ou tribus, qu'ils distinguent par les noms d'OELVET, KOÏT, TOUEMMOET ou TOUMOUTS, et BARGA-BOURIAT. Les OELVET sont ceux connus sous le nom de KALMOUKS, dans l'Europe et l'Asie occidentale. Suivant leurs plus anciennes traditions, la plus grande partie des OELVET, a fait, à une époque bien antérieure à celle de *Tchinguis-Kan*, une expédition vers l'ouest, et s'est perdue dans les environs du Caucase. Ceux qui restèrent dans leur patrie, furent appellés KALIMAKS, par les Tatars leurs voisins; KALIMAK signifie désuni, ou gens restés en arrière. Ils ne rejettent point ce nom, et ils s'appellent assez volontiers KALMIK, quoique OELVET soit toujours leur dénomination propre, et celle sous laquelle ils se sont rendus redoutables aux Chinois et aux Mongols. Les KOÏTES ont été presqu'entièrement détruits par les guerres et les expéditions éloignées; il en subsiste encore quelques restes confondus avec les Kalmouks soongars, ou dispersés dans la Mongolie, le Tibet, et dans les villes boukares. Quant à la tribu des TOUEMMOUETS ou TOUMMOUTS, les Kalmouks ignorent son existence actuelle; mais des relations très-fidelles nous ont appris qu'il existe une nombreuse tribu mongole, appellée TOUMOUT, dans le grand district, et située entre le fleuve Naoun

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

Naoun et la grande muraille de la Chine. Plusieurs historiens et cartes chinoises en font mention (1). Les Barga-Bouriats, appellés BRATSKI par les Russes, cherchèrent un asyle dans les montagnes voisines du lac Baïkal, sous le règne de *Tchinguis-Kan;* ils n'ont jamais abandonné leurs retraites, et sont passés sous la domination russe, depuis la conquête de la Sibérie, et les traités de délimitation conclus avec les Chinois.]

[Les Mongols, proprement dits (2), sont, en plus grande partie, soumis à ces mêmes Chinois, ou plutôt aux princes *Manjours* ou *Mandjours*, qui gouvernent actuellement cet empire. Depuis la destruction de la puissance soongarienne, et le rétablissement de la paix dans la Mongolie, ces Mongols se sont étendus des frontières de la Daourie chinoise, et des fleuves Naoun et Scharamourin, jusques vers les déserts de Soongar et Tangout; de sorte qu'il est aujourd'hui très-difficile d'établir une différence marquée entre les Mongols jaunes, SCHARRA-MONGOL, qui vivent depuis très-long-temps sous la dépendance chinoise, et les MONGOLS KALKAS, soumis à la même époque à des kans indépendans, issus de la famille de *Tchinguis*, suivant le dernier traité de délimitation, conclu entre les Russes

(1) Voyez l'*Histoire générale des Huns, par M. de Guignes, tome III, pages 235 239;* et l'*Histoire générale des voyages par mer et par terre*, en allemand, *tome VII, pages 39-41.*

(2) On comprend, sous le nom de Mongols proprement dits, tout ce qui est resté de la puissance mongole, après la révolution qui lui fit perdre l'empire de la Chine, en 1368.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

et les Chinois, une partie de ces Mongols a passé avec les Bouriates septentrionaux, sous la domination de la Russie. Ils sont venus habiter la partie orientale de la Sibérie et du gouvernement d'Irkoutsk, le sud du district de Sélinguinsk, les environs de la Sélinga, le sud du Chilok, et les bords des rivières Temnik, Dshida et Tschikoï.]

[Les OELVET ou KALMOUKS prétendent avoir occupé autrefois le pays situé entre le Koko-Noov, ou lac bleu, et le Tibet; ils sont divisés, du moins depuis la dissolution de la monarchie mongole, en quatre branches principales, qui forment un peuple nombreux; ces tribus sont les KOSCHOTS, les DERBETS, les SOONGARS ou SOEHGARS, et les TORGOTS. Chacune d'elles a toujours été soumise à un prince particulier depuis leur séparation avec les Mongols.]

[La plus grande partie des Kalmouks koschots se sont maintenus dans le Tibet et les provinces voisines, ainsi que sur les bords du Koko-Noov, et sont restés réunis sous la protection chinoise. Leurs chefs prétendent être les descendans de *Tchinguis*, et la dinastie de ces princes porte le surnom de GALGAS. Ce sont vraisemblablement là les Mongols que les Chinois désignent sous le nom de KALKAS. Deux corps koschots se sont transportés anciennement vers les bords de l'Irtich, sous leurs princes ZÉZEN et ABLAÏ; mais *Zézen* ayant été battu par BOUSCHTOU, kan des Soongars, et le second corps ayant

été vaincu dans une guerre contre les Torgots du Volga, ils furent confondus dans la horde soongare. Ils prirent part aux guerres des Kalmouks contre les Chinois, et ils furent dans la suite dispersés avec les Soongars. La horde koschote, qui relève encore aujourd'hui de la Chine, se monte à cinquante mille têtes. Comme leur dinastie régnante descend en ligne droite du frère de Tchinguis, elle prend le pas sur toutes les autres hordes kalmoukes.]

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

[Les Soongars (et non Dsoungares, Dsongares Sjoungores, comme plusieurs historiens les ont appellés mal-à-propos) ne formoient qu'une seule branche avec les Derbets, à l'époque du démembrement de la puissance mongole; mais elle se divisa sous deux frères désunis par la haine. On appella SOONGARS, ceux qui habitoient à la gauche ou à l'ouest du Tibet, vers les monts Altaï et l'Irtich. Soon signifie gauche, ce mot exprime aussi le nord; GAR veut dire la main. Les Derbets restèrent au commencement de leur séparation, dans la contrée située au-delà du Koko-Noov. Les princes de ces mêmes Soongars se sont soumis dans le siècle dernier, et au commencement de celui-ci, les autres tribus kalmoukes, et sur-tout les Koschots, les Derbets et les Koïts. Ils ont soutenu des guerres sanglantes contre les Mongols et l'empire de la Chine, mais elles ont finies par leur asservissement total et leur entière dispersion. Avant cette malheureuse époque, on pouvoit évaluer leur nombre à

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

cinquante mille combattans, en y comprenant les Derbets. Ils passoient pour la horde la plus belliqueuse, la plus puissante et la plus riche en bétail. Leurs principales habitations, au commencement de leur prospérité, occupoient les bords du Balkaok-Noov, qui les séparoit des Kirguis, le voisinage des rivières de Tschni, Ili et Enil, qui s'y jettent en partie, l'angle formé par les monts Allaki et Altaï, la source de l'Irtich, et les bords des rivières et ruisseaux qui s'y jettent au midi. A l'époque de l'apogée de leur puissance, toutes les villes boukares, jusqu'à Kochhar, une partie des Kara-kalpaks qui habitent les bords de la rivière de Talks et les sources de la Sirdaïa, les Kirguis qui sont au midi des monts Altaï, un peuple tatar qui occupoit la même contrée vers le Lok-Noov, relevoient de leurs chefs, ou KON-TAÏDSCHI, et leurs payoient tributs. Les Soongars appelloient les Kirguis BOUROUTS. Leurs remparts contre les Mongols étoient les hautes montagnes de Bogdo-Oala, qui joignent la chaîne altaïke à l'Alakite. Les kon-taïdschi avoient leur résidence sur les beaux plateaux des collines qui environnent la partie supérieure de l'Ili. C'est pour cette raison que les Chinois, en parlant des Soongars, les appellent encore aujourd'hui ILIS. Deux monastères considérables étoient situés sur l'Ili ; ils étoient occupés par des prêtres de la religion du LAMA, et ils ressembloient à des villes importantes. Dans le temps de la dispersion des Soongars,

une grande partie de ce peuple se répandit, à ce qu'on prétend, dans l'intérieur de l'Asie et jusques dans les villes des Ousbeks; plusieurs milliers d'entre eux se réfugièrent dans la Sibérie, et furent incorporés parmi les Kalmouks du Volga; le plus grand nombre se mit sous la protection de la Chine. Tous les prêtres soongars estiment la population de leur tribu à vingt mille familles au plus, en y comprenant les Derbets.]

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

[Les Derbets qui occupoient d'abord les contrées arrosées par le Koko-Noov, se retirèrent sur les rivages de l'Irtich, lors des troubles excités par les Mongols; ils se séparèrent en deux corps sous les fils de DALAÏ-TAÏDSCHI; celui qui se réunit aux Soongars fut enveloppé dans leur ruine. L'autre s'avança toujours plus à l'ouest, s'approcha du Jaïk et du Volga, et s'étendit enfin jusqu'aux bords du Don; ces mêmes Derbets y existoient encore en 1776, au nombre de plus de cinq mille familles, sous le gouvernement de leurs princes héréditaires.]

[Il paroît que les Torgots se sont séparés plus tard que les Soongars et les Derbets, pour former une tribu particulière. Plusieurs Kalmouks dérivent leur dénomination de TOUROUK ou TOUROUGOUT, géans ou gens de haute stature : ils assurent qu'un des corps qui composoient la garde de *Tchinguis-Kan* portoit ce nom; les nobles torgots se prétendent issus de ce corps. Ils se

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

sont séparés de bonne heure des Soongars, ont été gouvernés par leurs propres princes, ont gagné vers l'occident, et sont parvenus aux déserts du Volga; ils y ont vécu dans l'abondance pendant près d'un siècle, sans avoir de guerres sanglantes à soutenir. Leur population s'est portée à soixante mille hommes; mais il n'en reste plus aujourd'hui que six à sept mille près de ce fleuve. On rapporte que les autres ont péri en plus grande partie, par famine, ou par violence, en traversant les déserts des Kirguis.]

[Les Barga-Bouriats cherchèrent un asyle dans les pays montueux situés au nord du lac Baïkal, sous le règne de *Tchinguis-Kan;* le plus grand nombre d'entre eux les habitent encore aujourd'hui, et leur tribu est toujours assez puissante. S'ils n'ont pu se soustraire aux armes victorieuses de ce conquérant, il paroît du moins qu'ils se mirent en liberté au moment où la monarchie mongole s'établit à la Chine, époque à laquelle les tribus qui parcouroient les contrées éloignées se séparèrent. Ils sont tous actuellement sous la domination de la Russie, conformément au traité conclu avec les Chinois; ils composent la plus nombreuse des nations païennes du gouvernement d'Irkoutsk; ils se sont subdivisés en un grand nombre de petites tribus. On assure que leur nombre se monte à trente-deux mille hommes qui payent capitation, indépendamment de plusieurs petites

tribus établies aux environs du bourg d'Oudinskoï, cercle de Krasnoiarsk, gouvernement de Tobolsk.]

1769. Du premier au 12 août. Observations sur les Kalmouks.

[On distingue très-facilement par les traits du visage les principales nations asiatiques, qui se mêlent rarement par les mariages; mais parmi ces peuples, il n'en est aucun où cette distinction soit aussi caractérisée que chez les Mongols. Si l'on fait abstraction de la couleur, un mongol ressemble moins aux autres peuples, qu'un nègre à un européen. Cette conformation particulière se distingue sur-tout dans le contour du crâne des Kalmouks; mais les Mongols et les Bouriats ont une si grande conformité avec ceux-ci, tant pour le physique, que pour les mœurs et l'économie rustique, que tout ce qu'on peut rapporter sur une de ces nations, peut s'appliquer aux autres.]

Les Kalmouks sont généralement d'une taille médiocre (1); on en trouve plus de petits que de grands. Ils sont tous bien faits, et je ne me ressouviens pas d'en avoir jamais vu un seul de contrefait. Ils abandonnent entière-

(1) En nommant ce peuple, KALMOUK, je me sers du dialecte russe, puisque leur nom originaire est KALMAK ou KALIMAK. Les Tatars leur donnent aussi ce nom; mais KALIMAK veut dire, en tatar, *renégat*. Plusieurs kalmouks lui donnent une autre étymologie; ils prétendent qu'il est composé du mot GAL, qui, en langue kalmouke et mongale, signifie feu; et d'AÏMAK, qui est une division des OULOUS ou tribus. Ils ajoutent que ce nom est le même que celui de leurs frères les Mongales, qui l'ont tiré du mot MÉNOUGAL. Les différentes branches des Kalmouks, se donnent généralement, entre elles, les noms d'ELJOUD et d'ALEOUTHS.

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

ment leurs enfans à la nature, de sorte qu'ils sont tous sains, et ont le corps bien proportionné. Ils ont généralement la taille et les membres minces et déliés. Je n'ai pas vu un seul homme chez eux, et principalement parmi les hommes du peuple, qui eût beaucoup d'embonpoint, tandis que les Kirguis et les Baschkirs qui mènent le même genre de vie, sont si gros, qu'ils peuvent à peine se remuer. Les Kalmouks ont la peau assez blanche, et sur-tout les enfans; mais la coutume reçue chez le peuple de laisser courir leurs enfans absolument nus à l'ardeur du soleil, jointe à la fumée dont leurs cabanes de feutre sont toujours remplies, et à l'habitude qu'ils ont eux-mêmes de coucher nus pendant l'été, à l'exception d'une culotte qu'ils gardent, leur rend la peau d'un jaune brunâtre; les femmes sont beaucoup moins basanées. On voit parmi les Kalmoukes de bonne extraction, des visages très-blancs; cette blancheur est encore relevée par leurs cheveux noirs; elles ressemblent beaucoup en cela, ainsi que par leurs traits, aux femmes chinoises.

Je pense qu'il est inutile de donner le détail de la physionomie des Kalmouks, puisqu'elle est assez généralement connue; mais je ne puis m'empêcher d'observer que, d'après le rapport de plusieurs voyageurs, on seroit tenté de croire que tous les Kalmouks ont une figure laide et hideuse. On voit au contraire, tant parmi les hommes que chez les femmes, beaucoup de visages ronds et fort jolis;

on

on voit même des femmes qui ont les traits si beaux et si réguliers, qu'elles trouveroient un grand nombre d'adorateurs dans toutes les villes de l'Europe. [Les traits caractéristiques de tous les visages kalmouks sont: des yeux dont le grand angle, placé obliquement, en descendant vers le nez, est peu ouvert et charnu; des sourcils noirs, peu garnis, et formant un arc fort rabaissé; une conformation particulière du nez, qui est ordinairement camus, et écrasé vers le front; les os de la joue saillans; la tête et le visage fort ronds. Ils ont aussi la prunelle fort brune, les lèvres grosses et charnues, le menton court, et les dents très-blanches; ils les conservent belles et saines jusques dans la vieillesse. Ils ont tous les oreilles d'une grosseur énorme et détachées de la tête. Tous ces caractères sont plus ou moins sensibles chez tous les individus, et sont souvent rassemblés dans un seul. Une chose fort remarquable, c'est que le mélange du sang russe et tatar avec le sang kalmouk et mongol, produit les plus beaux enfans; tandis que ceux d'origine kalmouke et mongole ont des figures très-difformes jusqu'à l'âge de dix ans; ils sont même fort boursoufflés et cachochymes; ce n'est qu'en grandissant que leurs traits prennent une forme plus régulière. Il ne faut point au surplus caractériser la beauté de ces peuples, d'après les idées reçues en Europe, puisque les Kalmouks accordent le prix de la beauté aux physionomies qui possèdent le plus les traits caractéristiques,

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

affectés à leur nation, et que nous sommes disposés à regarder comme une difformité.] Il m'a paru que les Soongars sont généralement plus grands et de figure plus agréable que les Torgots, ce qui est dû à leur alliance avec le sang tatar; ils ont enlevé des femmes de ce pays.

Tous les Kalmouks naissent avec les cheveux noirs, et je n'ai jamais vu une seule exception parmi eux; je n'en ai pas trouvé un seul avec des cheveux châtain-clair. Ils ont naturellement la barbe très-forte; ils ne portent que deux petites moustaches, et un petit bouquet sous la lèvre inférieure. Les vieillards et les prêtres sont les seuls qui portent la barbe avec les moustaches. Ils arrachent le reste; ils ont grand soin, ainsi que les Tatars, de s'épiler tout le corps. [Les Kalmouks ont l'odorat très-subtil, l'ouie très-fine, et la vue très-perçante. Cette subtilité de l'odorat leur est fort utile dans leurs expéditions militaires, pour sentir de loin la fumée d'un feu, ou l'odeur d'un camp, et se procurer du butin ou quelque bon quartier. Un grand nombre d'entr'eux disent, en mettant le nez à l'ouverture d'un terrier de renard ou autre bête, si l'animal s'y trouve ou non. L'ouie les avertit à une distance bien plus considérable encore, du bruit des chevaux qui marchent, des lieux où l'ennemi se trouve, de ceux où ils pourront rencontrer un troupeau ou quelque pièce de bétail égarée; il leur suffit pour cela de se coucher ventre à terre, et de mettre une oreille contre le gazon. Ce qu'il y a de plus

1769.
Du premier au 12 août.
Observations sur les Kalmouks.

étonnant encore, c'est la perspicacité de la vue du plus grand nombre des Kalmouks, et l'éloignement extraordinaire d'où ils apperçoivent souvent de forts petits objets; et cela d'une place fort peu élevée, dans des déserts immenses, absolument plats, et malgré les ondulations de leur surface, et les vapeurs que les grandes chaleurs attirent. Les Kalmouks, les Kirguis, et même les Russes des déserts de l'Empire, sont également exercés à suivre et à juger une piste à la simple vue.]

Je passe au caractère des Kalmouks; il m'a paru infiniment meilleur que ne l'ont dépeint plusieurs de nos historiens voyageurs. Il est infiniment préférable à celui des autres peuples nomades. Les Kalmouks sont affables, hospitaliers et francs; ils aiment à rendre service; ils sont toujours gais et enjoués, ce qui les distingue des Kirguis, qui sont beaucoup plus flegmatiques. Telles sont leurs bonnes qualités; voici les mauvaises. Ils sont sales, paresseux et fort rusés; ils abusent très-souvent de ce dernier défaut. Il est assez naturel que tous les peuples nomades, libres et sans ambition, aiment beaucoup l'oisiveté; cependant, l'humeur enjouée des Kalmouks les empêche de l'aimer autant que beaucoup d'autres nations. La malpropreté est leur plus grand défaut, et je pense même que c'est plutôt par un vice d'éducation et par légèreté, que par paresse; les femmes sont très-laborieuses pour tout ce qui concerne leur ménage; aussi sont-elles fort recherchées des Kirguis,

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

Les connoissances des femmes kalmoukes sont très-bornées; elles ont cependant du bon sens et un esprit enjoué, qu'il seroit facile de cultiver et civiliser, si leur manière de vivre et leur vivacité n'y mettoient un peu obstacle. [Les Kalmouks qui exercent une profession, ou que leur pauvreté réduit à se louer aux Russes, pour le travail ou la pêche, sont très-laborieux et infatigables. Ils dorment peu, se couchent tard, et se lèvent avec le soleil. Dormir pendant le jour, à moins qu'on ne soit ivre, est une chose déshonorante.]

Quoique les Kalmouks soient généralement un peu colériques, ils vivent en meilleure intelligence qu'on ne peut se l'imaginer, d'après une vie si indépendante. Ils sont sociables, et ils aiment à se régaler; ils détestent de manger seuls; leur plus grand plaisir est de partager ce qu'ils possèdent avec leurs amis. S'il n'y a qu'une seule pipe à fumer dans la société, on se la passe de l'un à l'autre. Leur fait-on présent de tabac ou de quelques fruits, ils le partagent aussi-tôt avec leurs amis ou leur société; si une famille fait provision de lait pour fabriquer de l'eau-de-vie, les voisins sont invités sur le champ à en venir prendre leur part. Cette générosité n'a cependant lieu que pour les provisions de bouche, et ils ne partagent jamais leurs biens. Les historiens ont tort de rapporter qu'ils sont fort adonnés au vol; ce cas est cependant très-rare, à moins qu'il n'existe quelque inimitié entr'eux, ou entre les

OULOUSS ou tribus. Les meurtres dont on les a accusés, sont le plus souvent occasionnés par inimitié ou vengeance; ils ne commettent pas volontiers ces actes de violence à force ouverte, mais par ruse et trahison. On m'a rapporté que les Oulouss, qui avoient autrefois pour chef *Nasarmamout*, ont été de tout temps renommés par leur amour pour le pillage; ils obéissent aujourd'hui à un de ses descendans, nommé *Bambar*, qui est fort connu par ses qualités guerrières; mais on est fort en sûreté parmi les autres Oulouss, pour peu que l'on soigne ce qu'on a.

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

Je passe à l'habillement des Kalmouks. Comme ils ne fabriquent point de draps ni d'étoffes, ils sont obligés de les acheter. Ils ne préparent que des peaux de moutons et d'autres animaux, les feutres dont ils font leurs manteaux, et plusieurs autres choses qui composent l'habillement commun, et sur-tout celui d'hiver. L'habit des hommes ressemble beaucoup à celui des Polonois, à l'exeption des manches, qui sont fort étroites et fermées au poignet. Ils ont sous cet habit une veste entièrement boutonnée, appellée BECHMET; ils la serrent avec une écharpe ou ceinture. Les Kalmouks riches ont, sous cette veste, une chemise courte, ouverte par devant, et de larges culottes, de la toile appellée KITAÏKA. Ces culottes vont jusqu'aux bottines. Les pauvres n'ont point de chemise. Ils s'enveloppent dans un habit ou une pelisse

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

étroite, qu'ils serrent avec une ceinture; et ils sont aussi contens que les autres.

L'habillement des femmes diffère peu de celui des hommes de l'habit jusqu'aux bottines; il est composé d'une étoffe plus légère et meilleure, il est bien fait, et les manches joignent beaucoup mieux. Les femmes riches ont par-dessus cet habit ou BECHMET, une longue veste sans manches faite d'une belle étoffe; et elles portent leur habit comme un manteau sur une épaule, ou sur les deux. Celui de dessous est boutonné; la chemise est ouverte par devant, de sorte qu'elles peuvent se découvrir la gorge jusqu'à la ceinture. En été les jeunes filles ont la gorge découverte.

Sans la coëffure, on distingueroit à peine les femmes des hommes; on reconnoît aussi les femmes des filles. Les hommes ont la tête rasée; ils ont seulement une petite touffe de cheveux sur le sommet, dont ils forment de petites nattes. Les pauvres n'en ont qu'une, les riches deux ou trois. Presque tous les Torgots portent été et hiver de petits bonnets ronds fourrés; mais les Soongars ont en été des chapeaux couverts de feutre semblables à ceux des Chinois; ils sont moins grands, et ils ont un bord plat. Ils sont ornés d'une houppe. Les Kalmouks, ainsi que presque tous les peuples tatars, ont les oreilles fort éloignées de la tête, ce qui provient de leurs bonnets qu'ils enfoncent jusqu'à la racine des oreilles. On s'en

apperçoit davantage dans les Kalmouks, parce qu'ils ont les oreilles fort grandes.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Ils rasent la tête à leurs enfans mâles dès la plus tendre enfance. Les femmes au contraire sont fort jalouses de leurs cheveux. Les jeunes filles courent avec les cheveux épars jusqu'à l'âge de dix ou douze ans, époque de leur nubilité. On leur fait alors des tresses qui entourent leur tête. Les femmes portent deux tresses qu'elles laissent pendre sur leurs épaules. Celles du peuple les mettent dans un étui de toile, pendant leur travail. Les bonnets des filles ressemblent beaucoup à ceux des femmes. Les pauvres ne les mettent que dans leur parure ou lorsqu'elles sortent. Ces bonnets sont ronds, garnis d'une large bordure de poil; le fond est d'étoffe; ils sont si petits, qu'ils ne couvrent que le sommet de la tête. Les bonnets des femmes riches sont d'une superbe étoffe, ou de soie, ornés d'une large bordure retroussée, fendue par devant et par derrière, et doublée de velours noir. Le dessus du bonnet est orné d'une grosse houppe, communément rouge. Les bonnets des femmes riches sont appellés CHALBAN, et ceux des pauvres, MACHALÉ. Les femmes kalmoukes portent ordinairement des boucles d'oreilles.

Les habitations des Kalmouks sont des tentes de feutre, ainsi que celles de tous les peuples nomades de l'Asie; les Russes les appellent KIBITKS. Leur construction est ingénieuse, c'est aussi ce qui m'engage à en donner une

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

description détaillée. Les deux figures de la planche, nº 14, serviront d'éclaircissement. L'une représente l'intérieur, et l'autre l'extérieur d'une cabane.

La charpente de ces cabanes consiste dans une claie d'osier haute de sept pieds ou davantage. Chaque pièce tient à l'autre par des perches de saule de trente pouces d'épaisseur, et se lève comme un filet, de sorte qu'en les ouvrant elles forment un grillage d'une brasse de long sur cinq pieds de large; en les pliant, chaque perche aboutit directement sur l'autre. On pose cette claie autour de la circonférence plus ou moins grande que l'on veut donner à la cabane. On réunit les pièces avec des cordes de crins ou des liasses. On laisse à l'entrée une ouverture pour y placer une porte à un ou deux battans. Une longue corde de crins entoure toute la tente afin de la mieux affermir et de lui donner une forme bien ronde. Le toit est formé par une espèce de couronne de bois composée de deux anneaux ou cercles; ils sont soutenus à quelques distances l'un de l'autre sur trois longues perches de saule. Il part de la claie d'osier beaucoup de longues perches dont les bouts supérieurs entre dans ces cercles; elles y sont affermies par des cordes. Telle est la charpente de ces cabanes; on la peint ordinairement en rouge. On couvre ce toit avec une grande pièce de feutre, et on l'y attache par des cordes entrelacées. On laisse les côtés ouverts pendant l'été; on les ferme avec du feutre ou

des

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

des paillassons de roseau, lorsqu'il fait froid, et quelquefois avec l'un et l'autre, qu'on affermit également avec des cordes. On pend devant la porte un rideau de feutre. Le sommet de la couronne est communément ouvert pour servir de passage à la fumée; on a soin d'y mettre, pour se préserver du vent ou de la pluie, deux batons d'osier en croix, pour placer un morceau de feutre, du côté du vent, ou pour boucher l'ouverture, lorsqu'il n'y a plus de feu dans la cabane, afin d'y entretenir la chaleur.

Ils ont au milieu de leurs tentes un grand trépied de fer, sous lequel il y a toujours du feu ou de la braise. Ils font leur cuisine sur ce trépied, dans de grandes vaisselles de fer plates. On fabrique beaucoup de ces vaisselles dans les forges de la Russie, pour les vendre à tous les peuples qui habitent les déserts. Toute leur batterie de cuisine et autres ustensiles consistent dans plusieurs de ces vaisselles de différentes grandeurs, dans quelques écuelles et gobelets de bois, des outres et autres vaisseaux de cuir, et en une théière qui tient quatre pots. Les pauvres ont une théière de cuir; celles des riches sont de bois, proprement travaillées et garnies de petites plaques et cercles de cuivre ou d'argent. Leur lit est à l'extrémité de la tente, en face de la porte. Ils ont des petits bois de lit, mais leurs oreillers et coussins sont de feutre.

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

L'intérieur du ménage regarde les femmes. Les hommes n'ont d'autres occupations que de construire les tentes, et d'y faire les réparations nécessaires; le reste du temps, ils le passent à la chasse, aux soins de leurs troupeaux, ou à ne rien faire, ou bien à se divertir. Les femmes, au contraire, sont toujours occupées à traire les bestiaux, à préparer les peaux, à coudre, ou à d'autres ouvrages domestiques. Elles défont les tentes lorsqu'on change de séjour, les chargent et les remontent à leur arrivée. Une chose plus singulière, c'est que la femme selle le cheval et le conduit devant la porte, lorsque son mari va en campagne. Elles ont tant d'occupations, qu'on les voit rarement oisives; la parure et la propreté ne les occupent jamais.

Les nombreux troupeaux que les Kalmouks possèdent leur fournissent beaucoup de lait pendant l'été; c'est aussi la base de leur nourriture. Ils ont plus de chevaux que de bêtes à cornes; ils préfèrent le lait de jument à celui de vache ou à tout autre, parce que, pour peu qu'il s'aigrisse, il devient spiritueux, et que deux ou trois grandes écuelles suffisent pour se griser. Leurs vaches et leurs jumens ne donnent du lait, que lorsqu'elles ont avec elles leurs veaux et poulains. C'est la raison pour laquelle ils les tiennent toute la journée attachés à une longue corde tendue près des tentes; ils ne leur permettent de têter que pendant la nuit. Les mères pâturent près

des tentes pendant le jour, et ne s'écartent guère de leurs petits. Les femmes traient les jumens toutes les heures, et tirent chaque fois une chopine et demie de lait; mais on ne trait les vaches que deux fois par jour. Lorsqu'on veut les traire, on conduit la mère près du veau ou du poulain, et dès que celui-ci a commencé à têter, on le retire; et on trait la jument ou la vache. On est obligé de prendre quelques précautions pour que les vaches, et sur-tout les jumens, ne s'irritent pas lors qu'on les soustrait de leurs petits, et pour qu'elles ne retiennent pas leur lait. Les vaches exigent moins de précaution que les jumens; il suffit de leur faire voir les veaux; lorsqu'un veau meurt en naissant, ou quelque temps après, on l'empaille le mieux possible, et on l'attache près des autres veaux, pour le montrer à la vache chaque fois qu'on veut la traire.

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

Le lait de jument frais est beaucoup plus fluide que celui de la vache, mais il a un petit goût de lessive qui le rend désagréable. Lorsqu'on le fait aigrir dans des vases propres, il prend un acide vineux très-agréable; à peine donne-t-il quelques gouttes de crême. Les auteurs qui ont avancé qu'on en pouvoit faire du beurre se sont trompés. Il fermente et grise en revanche beaucoup plus que celui de vache. On ne l'emploie en été que pour la boisson ordinaire, et à faire de l'eau-de-vie. Comme peu de jumens donnent du lait pendant l'hiver, les Kalmouks sont obligés

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

de se contenter de celui de vache. Ils disent unanimement qu'il est beaucoup moins spiritueux que celui de jument, et qu'il acquiert un mauvais goût par la fermentation.

Pour faire aigrir le lait, ils le versent dans de grands vases de cuir ou autres, en le trayant; ils les placent auprès de leurs foyers pendant l'hiver. La malpropreté de ces vases suffit souvent pour faire aigrir le lait; ils se servent aussi pour cela d'un levain fait avec de grosse farine et très-salé. Les Kalmouks des hordes y ajoutent un peu de la distillation précédente, ou bien ils mettent un peu du lait caillé qu'ils trouvent dans l'estomac des agneaux égorgés. Ils n'écrêment point le lait destiné à faire de l'eau-de-vie; ils remuent au contraire de temps en temps le tout ensemble au moyen d'un pilon ou battoir, ce qui ne se pratique qu'en hiver, parce qu'ils mettent en été le lait dans des outres; ils secouent alors deux ou trois fois par jour ces outres pour lier la crême avec le lait. Le lait de jument aigri s'appelle en langue kalmouke TCHIGAN, et le lait de vache aigri ARJEN. Ils n'en font usage que pour leur boisson et la distillation de l'eau-de-vie. KOUMISS est le nom tatar du lait de jument. Les Kalmouks nomment le lait doux de jument SJOUOUN-OUSIOUN, et le lait de vache doux OUKIREN-OUSJOUN.

Lorsqu'ils ont une provision suffisante de lait aigri pour se régaler, ils le distillent de la manière suivante:

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

Quand ils ont la quantité de lait nécessaire, ils le laissent un jour entier en été, et deux jours pendant l'hiver, pour qu'il s'aigrisse davantage; ensuite les femmes se mettent à l'opération. Elles prennent la plus grande chaudière, après l'avoir un peu lavée avec de l'eau ou de la neige, elles la posent sur leur trépied, et mettent un peu de feu dessous (1). Elles la remplissent avec le lait jusqu'à deux doigts du bord, après l'avoir bien remué. Ces chaudières tiennent environ trois eimers de Russie, et même plus. Elles mettent sur la chaudière un couvercle de bois un peu concave, composé d'une ou deux pièces, suivant la grandeur de la chaudière; elles le lutent avec de l'argille, de la terre glaise, ou de la bouse de vache fraîche. Les Kalmouks de Stavropol se servent en hiver d'une pâte épaisse de grosse farine au lieu d'argille. Elles placent, à peu de distance du trépied, une autre chaudière plus petite avec son couvercle, auquel est une grande ouverture pour le passage du tuyau, et un petit trou pour donner de l'air. Cette chaudière est posée dans une auge remplie de neige ou d'eau; le couvercle est bien luté; le tuyau de bois courbe est composé de deux pièces bien adaptées l'une à l'autre, et garnies d'un conduit. Ce tuyau est couvert de cuir et de boyau; un des bouts entre dans l'ouverture du couvercle de la petite chaudière, et l'autre dans celle du couvercle de la grande; il est bien luté aux deux bouts.

(1) Voyez les préparatifs de cette opération, planche XIV, figure 2.

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

Elles font un petit couvercle concave et pyramidal avec de l'argille ou de la pâte; elles le placent près de l'ouverture du couvercle de la grande chaudière, et augmentent ensuite le feu. Cette seconde ouverture sert à observer le moment où le lait commence à bouillir, et celui où s'élève une vapeur qui a l'odeur très-forte; celle qui s'exhale du lait de jument s'enflamme facilement, et donne une flamme bleue. On bouche alors cette ouverture avec le petit couvercle d'argille ou de pâte, et on diminue le feu. Le trou de la petite chaudière reste ouvert, quoiqu'il sorte par-là beaucoup de vapeurs. Les Kalmouks prétendent que l'opération manqueroit si l'on bouchoit ce trou. Ces vapeurs diminuent en moins d'une heure et demie; la distillation est alors finie. On retire un quart au plus de mauvaise eau-de-vie, si c'est du lait de vache; et un tiers, si c'est de celui de jument. Ils nomment cette eau-de-vie ARAKA; elle a si peu d'esprit qu'elle s'enflamme très-rarement, mais jamais, si elle est faite avec du lait de vache, à moins qu'on ne la distille une seconde fois.

Dès que l'eau-de-vie est entièrement passée, on ôte le tuyau et les couvercles; on la verse d'une seule fois dans une écuelle de bois; on la met ensuite dans des outres: on invite alors tous ses voisins. L'assemblée formée, le propriétaire de la tente verse un peu d'eau-de-vie dans une écuelle; il en jette une partie sur le feu, et l'autre vers l'ouverture où passe la fumée. Il rompt après la pointe

du couvercle d'argille de la grande chaudière, et verse-dessus quelques gouttes de la liqueur. Il remplit ensuite de cette boisson chaude des coupes qui tiennent environ une pinte; il les présente à la compagnie en commençant par le plus âgé, et ainsi de suite, sans avoir égard au sexe. Les Kalmouks prétendent que cette eau-de-vie ne grise pas aussi aisément que celle de Russie, et qu'il en faut beaucoup plus. Celui qui s'enivre de cette boisson est presque fou pendant deux jours, et il lui en faut plusieurs pour se remettre.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Les Kalmouks appellent BOSSAH, le résidu du lait qui est extrêmement acide. Ils l'emploient à différens usages. Ils le mangent, au sortir de la chaudière, mêlé avec du lait frais; ils s'en servent aussi pour la préparation des peaux de moutons et d'agneaux. Lorsque l'eau-de-vie est faite avec du lait de vache, ils font cuire ce résidu jusqu'à ce qu'il s'épaississe; ils mettent ensuite ce fromage dans des sacs, après l'avoir bien exprimé et pressé; ils le coupent par petits morceaux, ou bien en forme de gâteaux ronds, et les font sécher au soleil. Les premiers s'appellent SCHOUOURMIK, et les seconds TOROSSOUN. Ils font aussi des petits fromages avec le lait de brebis; ils le nomment ESGUÉ. Ils conservent ces fromages pour l'hiver, et ils les mangent avec du beurre. Le lait de brebis ne vaut rien pour faire de l'eau-de-vie. Ils font aussi du beurre avec du lait de vache; et voici la manière de le battre. Ils font

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

cuire pendant très-long-temps une certaine quantité de lait frais de brebis ou de vache dans une chaudière; ils y ajoutent un peu de crême du lait aigri, qu'ils appellent ARJEN, ce qui fait aigrir toute cette quantité dans un jour. Ils battent alors ce lait avec un pilon de bois ou battoir, et le versent dans une auge ou grande écuelle. Ils ôtent le beurre qui surnage; ils le salent et le mettent dans des vases de cuir pour le conserver. Si le lait n'a pas encore perdu toute sa graisse, ils le font bouillir une seconde fois, et suivent la même opération. Ils appellent ce beurre TOASSOUN.

Les Kalmouks ne manquent jamais de viande en été; la chasse et leurs bestiaux leur en fournissent toujours en abondance. Ils tuent rarement leurs bestiaux, et jamais sans nécessité, à l'exception des riches, lorsqu'ils donnent de grands festins. Ils mangent tous les animaux et oiseaux quelconques, pourvu qu'ils soient gras. Ils aiment surtout le blaireau, la marmotte et la musaragne, qu'ils nomment SOUSLIKI. Ils font aussi grand cas du castor; ils le regardent comme une viande très-saine, à moins qu'il ne soit trop gras. Ils mangent beaucoup de chevaux, de chèvres sauvages, de sangliers, et même les oiseaux de proie les plus gros. Ils ont la plus grande aversion pour la chair du loup; ils disent qu'elle est amère. Ils mangent avec répugnance du renard et autres petits animaux carnassiers. Lorsqu'ils ont trop de viande en

été,

été, ils la coupent par bandes ou languettes minces, qu'ils font sécher au soleil, ou qu'ils pendent à la fumée de leurs cabanes s'il pleut. Ils conservent cette viande séchée pour l'hiver ou leur voyage. Ils achètent le pain et le gruau des Russes, parce qu'ils ne cultivent point de grain; mais cette consommation n'est pas fort considérable. On m'a dit que quelques kalmouks d'Ordinzi ont été s'établir près de la mer Caspienne, et qu'ils s'adonnent à la pêche et à la culture du tabac dont ils font grand cas. Ils font aussi usage de plusieurs racines sauvages pour leur nourriture, telles que les nœuds de la coquelourde tubéreuse (1), qu'ils appellent BODMON SOK. Ils les font sécher, les réduisent en poudre, et les font cuire en bouillie avec du lait. Ils mangent aussi une gesse (2) qu'ils font cuire avec de la viande, ils la nomment SOHNOK. Ils mangent aussi la racine d'une héliotrope (3), mais il ne m'a pas été possible de la voir. Les Kalmouks pauvres prennent, au lieu de thé, qu'ils préparent à la mongole avec du lait et du beurre, les feuilles d'une petite réglisse (4), qui jette des gousses nodeuses et lisses; elle croît dans les lieux les plus arides des landes.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

J'ai fait beaucoup d'informations sur la manière dont les femmes kalmoukes préparent et tannent les différentes espèces de peaux et de cuirs. Elles suivent généralement la

(1) *Phlomis tuberosa.*
(2) *Lathyrus tuberosus.*
(3) *Umbellata.*
(4) *Glycirrhyza aspera. App. n° 127.*

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

même méthode, sur-tout lorsqu'elles veulent bien apprêter les peaux de moutons fines (1) ; elles les lavent dans l'eau, et les étendent à l'air pour les faire un peu sécher ; elles les écharnent ensuite du côté de la chair, avec des lames de couteaux émoussées, tant pour ôter la chair et les pellicules qui y restent, que pour ouvrir les pores, afin que le lait puisse mieux s'y imbiber ; elles les étendent ensuite à l'air sur des couvertures de feutre, et les enduisent trois fois par jour avec le résidu de l'eau-de-vie, qu'elles salent un peu. Trois jours après, elles les font entièrement sécher, les manient avec les mains ; elles les roulent ensuite en tout sens sur leurs genoux pour les rendre douces et moëlleuses. Ces opérations finies, elles fument ces peaux pour que l'humidité ne les gâte point, et leur donner plus de résistance à la pluie. Elles allument pour cela un petit feu dans une fosse, où elles mettent du bois pourri bien sec, du fumier séché, et d'autres matières propres à donner beaucoup de fumée. Elles regardent le fumier de brebis comme le meilleur à cet usage. Elles plantent des piquets en forme de pyramide autour de la fosse ; elles les couvrent entièrement de peaux pour concentrer la fumée. Elles changent de temps en temps ces peaux, en mettant celles qui sont dessus par-dessous, pour qu'elles soient également fumées. Une heure suffit à cette opération. Comme la fumée

(1) Les Kalmouks appellent CHOUROUSHA les peaux d'agneaux fines, NJÉKA celles des gros agneaux, et SKAKSAK celles des moutons.

les durcit un peu, on est obligé de les fouler de nouveau pour les adoucir et les remettre dans l'état où elles étoient. Elles les frottent avec de la craie réduite en poudre; elles les grattent, les polissent avec des couteaux bien affilés et les blanchissent de nouveau avec de la craie. Elles finissent par battre les peaux avec une houssine pour en faire sortir toute la poussière.

1769.
Du premier au 11. août.
Observations sur les Kalmouks.

Lorsque les femmes kalmoukes ne veulent pas se donner tant de peine, ou qu'elles veulent apprêter des peaux grossières, elles les frottent et imbibent seulement d'une bouillie faite avec des cendres et de l'eau salée, plus ou moins forte, suivant la qualité de la peau. Le lendemain elles les nettoient et les écharnent. Elles les imbibent deux fois avec du lait aigri qu'elles laissent sécher dessus; elles les foulent ensuite avec les mains, et les blanchissent avec de la craie. Quelques-unes lavent ces peaux après les avoir retirées de la fumée; elles les frottent après cela deux fois avec une bouillie de foie de mouton et de bœuf à moitié cuit; elles mettent cette viande dans du lait, pour l'y faire pourrir pendant plusieurs jours; elles raclent la peau de nouveau. Cela rend les peaux beaucoup plus douces et plus moëlleuses, et leur donne en même temps une odeur insupportable. Elles cousent toutes les fourrures qu'elles destinent à leur usage, avec des nerfs de chevaux, de bœufs ou d'élans. Elles les coupent pour les faire sécher, et les frappent à coups de maillet pour les effiler. Ces nerfs

1769.
Du premier au 12 août.
Observations sur les Kalmouks.

surpassent, pour la force et la durée, tous les fils quelconques.

Les Kalmouks font leurs vases de cuir avec des peaux de chevaux et de bœufs; les meilleurs sont ceux de peaux de bœufs. Voici leur manière de les apprêter. Les uns les échaudent avec de l'eau bouillante, jusqu'à ce que le poil soit entièrement tombé; d'autres les mettent dans de la cendre pour le détacher. Ils les écharnent des deux côtés, et les polissent autant qu'il est possible, puis ils les lavent dans une eau courante. Quelques kalmouks leur donnent un second apprêt, en les faisant tremper huit ou quinze jours dans du lait aigri, auquel ils ajoutent un peu de sel; c'est la manière d'apprêter les peaux les plus minces, destinées à faire des bottes et des courroies. Pour faire d'excellens vases, et leur donner la dureté de la corne, on étend ces peaux au soleil au sortir de l'eau; les femmes alors, qui entendent mieux cette opération que les hommes, les coupent par morceaux, suivant la forme qu'elles veulent donner à leurs vases; elles les cousent aussi-tôt avec des nerfs effilés, les font bien sécher à la fumée d'un petit feu. Elles font de cette manière tous les vases possibles, et même des flacons et des bouteilles à cous étroits; elles leur donnent la forme convenable avec les mains pendant qu'ils sèchent en partie à l'air, et en partie au-dessus du feu; elles soufflent dedans pour les rendre concaves, et les remplissent à cet effet de sable ou de cendre. Elles

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

forment en dehors des figures ou toutes sortes de lignes. Elles font très-artistement de grandes théières à longs becs étroits. On pourroit se servir tout de suite de ces vases. Mais il vaut cependant mieux les laisser encore long-temps à la fumée, pour que le cuir s'amollisse sans le secours d'aucun liquide, et pour l'empêcher de communiquer de mauvais goût. Les racines pourries et la bouse de vache séchée, sont l'unique chauffage que la lande fournit aux Kalmouks. La peine qu'ils ont en les ramassant rend leur chauffage encore plus rare. C'est la raison pour laquelle ils conservent ces vases de cuir lorsqu'ils sont finis, jusqu'à ce qu'il y en ait un assez grand nombre de fait dans le voisinage; ils se cotisent alors ensemble pour le feu nécessaire à les fumer; ce qui se fait de la manière rapportée ci-dessus. Ils les laissent à la fumée pendant deux, trois, et même quatre jours. Ils deviennent alors transparens comme la corne, et d'un excellent usage. J'en ai vu qui tenoient cinq ou six seaux.

Les hommes mènent une vie bien douce et fort oisive, en comparaison des femmes. On ne peut cependant pas leur reprocher leur oisiveté, puisque l'on doit regarder généralement les Kalmouks comme des militaires qui défendent leurs biens et leurs familles. Ils ont, outre l'occupation des armes, le soin de leurs troupeaux, l'entretien des tentes ou cabanes; ils sont aussi obligés d'en construire de neuves pour marier leurs filles.

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

La fabrication du feutre est l'ouvrage de toute la famille, père, mère, et enfans des deux sexes. Ils en font de très-grandes pièces qui servent à couvrir les cabanes; ils leur donnent le nom de TOUOURGA, et celui d'ISCHIGUÉ aux petites pièces. On emploie ces dernières à faire des tapis et des coussins. Ce feutre se fabrique de la manière suivante. Ils tondent au printemps ou en été leurs moutons avec des couteaux bien aiguisés; mais ils ne leur ôtent que la quantité de laine dont ils veulent se servir. Ils l'étendent ensuite sur des paillassons ou sur de grandes couvertes de feutre; ils se mettent dix à douze personnes autour, et la battent bien pour en faire sortir la poussière. Ils l'étalent ensuite sur une pièce de feutre des mêmes dimensions que celles qu'ils veulent faire; les ornemens ou dessins se font avec des laines de couleur. Lorsque la laine est bien arrangée, ils versent de l'eau bouillante dessus, la roulent avec la pièce de feutre, et lient ce rouleau avec des cordes de crin. Ils s'accroupissent tous, et se jettent mutuellement ce rouleau, de terre sur les genoux, et des genoux à terre, avec toute la force possible, pendant une couple d'heures. Ils défont ensuite le rouleau, et foulent avec les mains cette nouvelle pièce de feutre, pour réparer les défauts qui peuvent s'y trouver.

Une lance, un arc et des flèches sont les armes dont les Kalmouks se servent. Leurs arcs sont faits de différens bois, mais principalement d'érable et même de corne;

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

ceux de corne sont les meilleurs, mais aussi les plus chers. Ils ont plusieurs sortes de flèches; les unes sont toutes de bois fort courtes; la pointe est en forme de crosse ou de massue; ils se servent de celle-ci pour tirer les petits animaux et les oiseaux. Ils en ont d'autres fort légères, garnies d'un fer étroit; d'autres garnies d'un fer léger, qui a la forme d'un ciseau; et enfin, d'autres grandes flèches pour la guerre, garnies d'un gros fer pointu. Toutes leurs flèches ont trois ou quatre rangs de plumes d'aigle; ils ne prennent que les plumes de la queue, parce que celles des ailes donneroient une fausse direction. Chaque espèce a son compartiment à part dans leurs carquois, qui pend à droite à la selle du cheval; leur arc est à la gauche. Les Kalmouks riches préfèrent les armes à feu. Chaque kalmouk bien armé a sa cuirasse; elle est composée de petits anneaux de fer et d'acier en forme de filet, suivant la manière des Orientaux. Ils se procurent ces cuirasses ou cottes de mailles par leur commerce d'échange avec les Troukmènes. J'en ai vu qui avoient été faites en Perse; elles étoient d'acier poli. On les estimoit cinquante chevaux, et même plus. Les plus communes s'échangent contre sept à huit chevaux. L'armement complet d'un kalmouk consiste dans un casque rond garni d'un filet d'anneaux de fer; ce filet tombe par-devant jusqu'aux sourcils, mais il couvre par-derrière tout le cou et les épaules. Ils ont sur le corps une jaque de maille dont les manches sont

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

de même nature; elles vont jusqu'aux poignets, et sont terminées par une pointe qui couvre toute la main, et qui est agraffée entre les doigts. Le dessous du bras est garni d'une plaque d'acier qui commence au coude, et va jusqu'au poignet, où elle est bouclée. Elle leur sert à parer les coups de sabre lorsqu'ils sont dans la mêlée.

Les Kalmouks forgent ou fabriquent eux-mêmes les petits morceaux de fer de leurs armes, et tous les petits ustensiles de fer dont ils ont besoin. Ils ont parmi eux des orfèvres qui font, en argent, tous les ornemens qui servent à la parure des femmes. Ce sont eux qui garnissent les théières de bois, d'anneaux, de cercles d'argent; et ils les ornent de figures d'animaux de même métal; ils damasquinent aussi le fer à la manière des Bratski. Leurs outils de forges sont très-simples. Le soufflet est un sac de cuir, avec un tuyau et une ouverture enchâssée entre deux petits morceaux de bois unis, qu'ils tiennent dans la main; ils les ouvrent en même temps qu'ils élèvent le sac, et les ferment tout de suite en affaissant le sac.

Les Kalmouks ont plusieurs manières de chasser. Personne n'entend mieux qu'eux à dresser toutes sortes de filets et de piéges pour prendre les bêtes sauvages. Ils sont aussi habiles tireurs aux armes à feu qu'avec leurs arcs. Les Kalmouks riches s'amusent beaucoup de la chasse du faucon. Ils préfèrent, pour cette chasse, le lanier (1),

(1) *Falco lanarius*.

qu'ils

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

qu'ils appellent BALABAN; ils le dressent, et ils en font beaucoup de cas, quoiqu'il soit très-commun dans cette contrée. Ils ont aussi des chiens de chasse; ils sont de la même race que les chiens de garde ordinaires. Ils diffèrent un peu des nôtres; ils ont le poil ras, et le corps fort effilé. Les oreilles, les cuisses et la queue sont un peu garnies. Ils sont très-propres à la chasse.

Les Kalmouks vivent de leurs troupeaux, qui font toute leur richesse. Leur principal bétail consiste en chevaux et en moutons; ils ont fort peu de bêtes à cornes et de chameaux. Leurs chevaux sont un peu plus petits que ceux des Kirguis, assez hauts, les jambes déliées; ils ne sont ni beaux ni laids. Ils sont fort mauvais pour le trait, parce qu'ils sont trop fougueux et trop foibles pour y être employés; mais en revanche, aucune espèce de cheval ne peut leur être comparé pour la course, ainsi que les chevaux des Kirguis. Ils ne connoissent pas d'autre fourrage que celui qu'ils trouvent en pâturant toute l'année dans les landes; on peut les conduire où l'on veut, sans aucune inquiétude pour leur nourriture: les chevaux des Kirguis et des Baschkirs sont de même. Il seroit très-difficile de les habituer au fourrage que l'on donne à nos chevaux; on augmenteroit alors leur fougue en voulant leur donner plus de force. Quelques kalmouks possèdent jusqu'à deux mille chevaux, et des bestiaux en proportion. Ils coupent la plus grande partie de leurs jeunes chevaux, et ils font

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

cette opération de la manière suivante. Ils coupent l'extrémité du scrotum ou de la bourse; s'assurant du ligament des vaisseaux spermatiques, ils tordent avec les ongles les testicules qui se trouvent découvertes, afin de les détacher. Ils brûlent ensuite avec un fer rouge le bout du ligament déchiré. Ils emploient la même méthode pour la castration des veaux et des agneaux. Ils laissent toujours les étalons avec les jumens, afin d'en avoir qui nourrissent en tout temps, et par ce moyen ils ne manquent jamais de lait.

Les moutons des Kalmouks sont de la même espèce que ceux des Kirguis, et ils ont comme eux de grosses queues grasses, semblables à des pelottes, appellées également KOURDJOUK. Ils sont beaucoup plus petits; et ils tiennent le milieu entre les moutons de Russie et ceux des Kirguis. Ils n'ont pas la tête si grosse, ni aussi ramassée; ils ont les oreilles plus courtes, quoique pendantes; leur laine est meilleure: on trouve moins de moutons à cornes dans la race kalmouke que dans celle des Kirguis. Cette race se conserve même jusques chez les Kalmouks de Stavropol; dans tous les lieux où on ne donne aux troupeaux que des beliers kalmouks, on les laisse paître librement l'hiver comme l'été, sans les abreuver, pour les forcer à manger de la neige. Les Kalmouks ont quelques chèvres dans leurs troupeaux: elles ont aussi les oreilles pendantes; elles sont ordinairement tachetées de plusieurs couleurs; elles ont de longs poils aux cuisses; et on en voit beaucoup sans cornes.

Les Kalmouks élèvent fort peu de chameaux, parce qu'il faut trop de temps à ces animaux pour se multiplier. Ils en ont cependant des deux espèces, des dromadaires qui n'ont qu'une bosse, et des chameaux qui en ont deux. Quoique ces animaux ne soient pas fort communs, les Kalmouks en possèdent assez pour leur usage; ils en vendent même à Orenbourg, et en échangent avec les Boukars. Les chameaux réussissent très-bien dans les landes que les Kalmouks habitent aujourd'hui, à cause de la grande quantité de plantes salines qu'ils aiment beaucoup. Les Kalmouks sont cependant obligés de les soigner pendant l'hiver, et de les garantir du froid en les couvrant de paillassons de roseaux, ou avec de vieux morceaux de feutre.

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

Les Kalmouks habitent pendant l'hiver, avec leurs troupeaux, les contrées méridionales des landes du Volga, et celles baignées par la mer Caspienne. Ils restent toujours à une certaine distance du Jaïk, dont le voisinage est alors habité par les Kirguis, leurs ennemis mortels. Le voisinage de la mer leur fournit beaucoup de roseaux pour le chauffage; il y tombe si peu de neige, que leurs troupeaux trouvent toujours assez de pâture et de fourrage pour les soutenir jusqu'à la belle saison. Aussi-tôt que le printemps commence, ils se transportent dans les contrées septentrionales; ils occupent la partie montueuse des landes situées entre le nord et le midi, qui sont

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

remplies de sources, jusqu'à ce que le Volga soit rentré dans son lit; ils trouvent alors d'excellens pâturages dans les bas-fonds situés sur le bord de ce fleuve. Outre ces montagnes, dont j'ai souvent parlé, il y a une chaîne de collines de sable, connues sous le nom de Rinpeski. [Voyez la carte du cours du Volga et du Jaïk, nº 29.] J'en ferai mention dans la suite, ainsi que de la contrée nommée, par les Kalmouks, SON-CHOUDOK, cent puits, à cause de la grande quantité de sources qu'on y trouve. Les Kalmouks choisissent ordinairement, pour camper, les lieux abondans en sources; ils les reconnoissent quand ils voient des roseaux, et sur-tout des petits joncs. On trouve toujours de l'eau dans ces places, pour peu que l'on creuse à quelques pieds de profondeur. Dans les collines de Rinpeski, l'eau monte presqu'au niveau des puits ou fossés; appellés ROPANI, par les Kalmouks. On ne trouve cependant dans quelques-unes, qu'une eau saumâtre. On rencontre, dans d'autres contrées, d'anciennes fosses; les Kalmouks les trouvent facilement. Ils ne font que les nettoyer, et ils leur donnent un peu plus de profondeur pour avoir de l'eau. Dans plusieurs endroits de la lande, ils sont obligés de conduire leurs troupeaux à plus de vingt ou trente verstes, avant de trouver une seule goutte d'eau.

Les chameaux sont fort utiles aux Kalmouks, lorsqu'ils passent d'une contrée à l'autre avec leurs troupeaux, pour se procurer de nouveaux pâturages. Ces animaux portent,

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

non-seulement leurs tentes, mais encore tous leurs ustensiles de ménage, les coffres et les sacs, ainsi que tout ce qu'ils possèdent. Ils n'osent employer leurs dromadaires, et sur-tout les blancs, qu'ils appellent chameaux de Boucarie; ils leur font porter seulement les livres saints, les idoles ou BOURKANS, et toutes les choses sacrées. On embale tous ces objets sur de petits charriots, et on y attèle ces dromadaires blancs. Ils mettent des grelots et des petites clochettes à leurs chameaux de charge. Je puis assurer qu'il n'y a rien d'aussi amusant que la rencontre de ces familles kalmoukes dans leurs voyages. Les femmes et les enfans chantent toutes sortes de chansons en conduisant les troupeaux. Les hommes chantent aussi en voltigeant de droite à gauche, et en chassant. Ce peuple passe la plus grande partie de sa vie dans les plaisirs; et il se croit fort heureux, quelque misérable qu'il nous paroisse. Nous regardons leur nourriture et leurs habitations comme très-mal-saines; il y en a cependant beaucoup qui parviennent à un âge fort avancé, et ils jouissent, jusqu'à la mort, de la meilleure santé et d'une grande gaieté.

Je ne puis donner de grands détails sur les maladies des Kalmouks. Il est certain que la vie simple et frugale qu'ils mènent, les prive d'un grand nombre de maladies qui affligent les nations policées. Ils sont cependant attaqués de maladies inflammatoires et putrides; elles sont produites par leur nourriture, qui consiste, en plus grande

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

partie, en viande à moitié corrompue. Ils sont sujets à une maladie horrible et très-dangereuse, c'est une fièvre chaude et épidémique, qui tue le malade dans huit jours. Ils la nomment CHATOON-ABETSCHIN. Lorsqu'elle règne dans un de leurs cantons ou AÏMAK (compagnie du voisinage), et dans une famille, elle emporte au moins une personne de chaque tente. Dès que cette maladie paroît, on se sépare bien vîte, et on s'éloigne de ceux qui en sont attaqués.

La gale est très-commune parmi les Kalmouks pauvres; leur nourriture et leur vie oisive, pendant l'hiver, en sont la cause. Les maladies vénériennes y sont aujourd'hui fort répandues. Ils sont rarement attaqués de la petite vérole; mais lorsque cette maladie se déclare, elle fait d'horribles ravages, et même chez les Kalmouks de Stavropol, qui y sont plus sujets que les autres. Leur nourriture est la principale cause de la malignité de cette maladie. La fumée de leurs cabanes, et la chaleur insupportable du soleil, qui darde sur les landes jaunâtres, leur causent beaucoup d'inflammations aux yeux. Quelques kalmouks se précautionnent contre ce mal, en portant un bandeau de gaze.

Je me suis peut-être trop étendu sur l'individu des Kalmouks et l'intérieur de leur ménage. Je passe à la constitution politique de ce peuple. Les tribus kalmoukes ont été de tout temps soumises à des chefs héréditaires. Toute la nation est à présent divisée sous le commandement de

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

plusieurs petits princes, qui se font donner le titre de NOJON; ils n'obéissent guère à leur kan. La horde commandée par un nojon, est appellée OULOUSS; celle-ci est divisée par petites troupes ou *aïmaks*, qui campent près l'une de l'autre; chaque aïmak est aux ordres d'un noble, nommé SAÏSSANG. Ces aïmaks se subdivisent en plusieurs compagnies, à cause des pâturages; elles sont composées de dix à douze tentes. On les appelle CHATOUN, chaudron; ce mot désigne que la compagnie devroit manger à la même marmite. Chaque chatoun a son chef ou préposé, qui dépend du premier saïssang de son aïmak, et celui-ci du nojon. Ce dernier perçoit annuellement la dîme sur tous les bestiaux de ses sujets. Il a le droit de leur infliger les peines corporelles qu'il juge à propos, de leur faire couper le nez, les oreilles ou le poignet, lorsqu'ils commettent quelques fautes; mais il n'ose faire mourir personne publiquement. Les nojons s'approprient quelquefois secrètement ce pouvoir, quand ils veulent se débarrasser d'un sujet qui leur est contraire. Les oulouss se partagent ordinairement entr'eux les enfans du nojon, à moins que le père ne prenne d'autres arrangemens, et que quelques-uns de ses fils ne soient prêtres: ce partage est toujours très-disproportionné.

Lorsqu'un kalmouk paroît devant son nojon, il doit le saluer, en mettant la main droite fermée sur le front, et en touchant ensuite le côté du nojon avec la même main;

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

celui-ci lui met une des siennes sur l'épaule, s'il daigne répondre à son salut. Les pauvres se saluent entr'eux, en disant MENDOU, je te salue.

Il y a encore beaucoup d'autres charges et dignités chez les Kalmouks; elles ne sont pas toutes connues. Le kan, comme souverain de l'oulouss, et le nojon, les distribuent à qui bon leur semble. Chaque oulouss a au moins un premier saïssang, auquel on donne le nom de TARCHAN. Tous les gens de distinction qui composent la cour du kan, ou des premiers princes, ont le nom de TAÏSCHA. Ils appellent le commandant d'un aïmak, DAÏTSCHIN; son aide-de-camp, ARGATSCHI, et son secrétaire, NAÏRETSCHI. Ils donnent le nom de DARAGA ou DARGA au député qu'ils envoient d'un oulouss à un autre, ou au gouverneur d'une place russe.

J'ai admiré les loix des Kalmouks, qui ont été faites anciennement par leurs princes. Elles feroient honneur aux nations les plus policées de l'Europe, qui affectent de donner le nom de barbares aux peuples libres de l'Asie. Leur recueil de loix est écrit en caractères mongols (1). Il a été approuvé et confirmé, il y a environ cent-cinquante ans, sous le kan *Galdan*, par quarante-quatre princes

(1) Les Kalmouks se servent de l'écriture mongole pour toutes les affaires privées et publiques; leur langue est en plus grande partie celle des Mongols. Ce recueil de loix est signé de l'année du serpent, les cinq premiers bons jours de la mi-septembre.

mongols

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

mongols et oïroets, en présence de trois KOUTOUKTOU ou grands-prêtres. Ces loix ne se jouent point de la vie des hommes; on n'y trouve aucun article sur la question ordinaire et extraordinaire, pour faire avouer à des innocens des crimes auxquels ils n'ont jamais songé. Elles renferment cependant des peines et des punitions pour tous les crimes quelconques, réputés pour tels, d'après la manière de vivre des Kalmouks. Ces punitions consistent dans des amendes, des confiscations de biens; les plus graves sont des peines corporelles, mais elles ne prononcent la peine de mort dans aucun cas. Les princes sont soumis aux loix et aux ordonnances comme le peuple. Plusieurs articles de ces loix sont remarquables, et méritent qu'on en fasse mention. Le premier article concerne les trahisons et les hostilités que les princes et oulouss peuvent commettre les uns contre les autres. La loi condamne les transgresseurs à perdre toutes leurs possessions, ou au moins à de grosses amendes proportionnées à la richesse des princes. Cet article concerne aussi ceux qui ne se rendent pas à l'armée lorsqu'il s'agit d'une guerre publique et nationale. Un autre article condamne tout chef ou simple soldat, convaincu de poltronnerie ou de s'être mal conduit dans une affaire, à une forte amende proportionnée au bien du coupable; on lui ôte en outre ses armes, on l'habille en femme, et on le promène ensuite dans le camp. Les peines contre l'homicide sont fortes; elles ne consistent cependant

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

ni en peines corporelles, ni en peines de mort, même pour un parricide. Tous les spectateurs oisifs d'une dispute particulière, sont condamnés à l'amende d'un cheval, si l'un des deux combattans est resté sur la place. Si un Kalmouk en tue un autre dans une querelle de jeu, ou qu'il soit agresseur, la loi le condamne à prendre chez lui la femme et les enfans du mort, et à les entretenir. Si un kalmouk frappe quelqu'un ou le blesse, il est puni selon la qualité de la personne, et le plus ou moins de violence. Ce qu'il y a de plus surprenant, c'est que la loi fixe l'amende que l'on doit payer pour une dent, une oreille, chaque doigt de la main blessé ou coupé. Un beau-père, une belle-mère, et même les parens qui battent les enfans sans sujet, sont punis. Les amendes sont également fixées pour les insultes; les plus grandes sont de tirer un homme par la queue, ou la barbe, d'arracher la houppe de son bonnet, de lui cracher au visage, de lui jeter du sable ou autre chose à la figure: celles commises envers une femme, sont de lui tirer les tresses de ses cheveux, de lui mettre la main sur la gorge, ou autre partie du corps. L'amende n'est point limitée, elle est plus ou moins forte, selon l'âge de la personne offensée. On punit l'adultère, le concubinage avec les filles esclaves, et la pédérastie. On n'y a seulement attaché que des peines fort légères. De petites punitions sont fixées pour ceux qui troublent la chasse, éteignent le feu du camp, emportent chez eux

1769. Du premier au 12 août. Observations sur les Kalmouks.

une charogne ou un animal égaré ou perdu, sans le dénoncer, ainsi que pour un grand nombre de petites fautes dont l'énumération seroit trop longue. Le vol est le crime le plus rigoureusement puni; il emporte des peines corporelles, ou de grosses amendes, et même la confiscation totale des biens. La loi condamne, non-seulement le voleur à restituer le vol, et à donner un certain nombre de bestiaux, mais encore à avoir un doigt de la main coupé, quand même il n'auroit pris qu'une bagatelle en meubles ou vêtemens; le coupable est le maître de se racheter de cette dernière peine, en donnant cinq pièces de gros bétail. Il y a même une amende fixée pour celui qui vole une aiguille ou du fil.

Galdan-Kan a ajouté un article particulier à ce recueil de loix; il porte, que celui qui a l'inspection d'une centaine de tentes ou aïmaks, doit répondre des vols commis par ceux qui sont sous ses ordres; que si les chefs du chatoun ne dénoncent pas un coupable, en suivant toutes les formes, ils seront condamnés à avoir le poing coupé; que si un simple kalmouk ne dénonce pas un vol commis, lorsqu'il en est instruit, il sera mis aux fers. Quiconque est convaincu de vol pour la troisième fois, est condamné à perdre tous ses biens. On a vu que la plupart des châtimens consistent en une amende de gros ou petit bétail, fixée suivant le bien du coupable et la gravité de la faute. Ces amendes sont partagées entre le nojon, leurs prêtres

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

et le dénonciateur. Si le coupable est d'un rang distingué, son amende consiste en cuirasses, casques et autres armures. La plus grande peine pour un prince qui commet des hostilités contre un autre, est une amende de cent cuirasses, cent chameaux et mille chevaux. Tous les autres princes sont obligés de fournir chacun un homme pour agir contre lui; s'il a ruiné par ses hostilités des oulouss entiers, ou de grands aïmaks, on lui ôte toutes ses possessions : la moitié se partage entre les autres princes, et l'autre appartient à la partie offensée. Dans certain cas, on punit le criminel, en lui ôtant un ou plusieurs de ses enfans. La peine la plus légère est une amende d'une chèvre avec son cabris, ou d'un petit nombre de flèches.

Une autre loi porte qu'une fille ne peut se marier avant l'âge de quatorze ans; elle n'ose plus se marier après l'âge de vingt ans. Si elle est promise, et qu'à l'âge de vingt ans son fiancé ne veuille plus l'épouser, il lui est permis de se marier à un autre, en avertissant le nojon. Celui qui l'épouse est obligé de donner un certain nombre de bestiaux au père, en échange de sa fille, mais il en reçoit aussi une dot. La loi ne fixe point ces deux articles, parce que le don et la dot dépendent de la richesse des parties et de leurs rangs. Une autre loi ordonne que dans le nombre de quarante kibitks ou cabanes, il faut au moins que quatre hommes se marient chaque année, et que les fonds publics bonifient à chacun d'eux dix pièces de bétail

pour l'achat de la fille; ils reçoivent pour dot quelques habillemens de peu de valeur.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Voici la manière dont les Kalmouks prêtent serment en justice. Leur serment ordinaire est d'appuyer le bout du canon de leur fusil contre leur bouche, et de le baiser; s'ils n'ont pas de fusils, ils prennent une flèche, après l'avoir touchée avec la langue ils en appliquent la pointe sur le devant de la tête. L'épreuve du feu est usitée dans les cas importans. Ils font rougir une hache ou un morceau de fer; le coupable est obligé de le porter sur la pointe des doigts à quelques toises de distance, pour être déclaré innocent. On m'a assuré que plusieurs kalmouks savent faire passer si adroitement ce fer rouge d'un doigt à l'autre, qu'ils ne se brûlent point; cela est regardé comme la plus grande preuve de leur innocence.

Je passe à la religion de ce peuple, et à plusieurs usages civils et ecclésiastiques qui ont des rapports avec elle. J'ai dit dans une note que les Kalmouks ont la même écriture, presque la même langue et les mêmes usages que leurs frères les Mongols; ils ont aussi la même religion, qui est le lamisme. On trouve dans cette religion, ainsi que dans celle des Brames, un systême entier de cosmogonie de l'univers, ses révolutions passées et futures; c'est un tissu de fables. On y voit l'ancienne doctrine de la transmigration des ames. Ils prétendent que les hommes dont ils ont fait anciennement leurs divinités, ont passé par les

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

corps de toutes sortes d'animaux, avant leur apothéose; c'est du moins l'idée qu'ils se sont formée de plusieurs de leurs dieux ou bourkans. Une chose remarquable, c'est que le lamisme a tant de ressemblance, quant aux cérémonies, au système des mutations de l'univers, et à beaucoup d'autres articles, avec plusieurs sectes chrétiennes, qu'on pourroit presque prouver que la religion des Brames et celle du Lama ont une grande affinité avec le nesorianisme. Je donnerai la description de plusieurs cérémonies religieuses, usitées chez les Kalmouks, qui justifieront l'opinion que j'avance peut-être trop librement. Je vais rendre compte auparavant de ce que j'ai appris sur la doctrine des prêtres lamas; elle est renfermée et dispersée dans un grand nombre d'ouvrages. J'ai tiré ma relation de plusieurs traductions de petits ouvrages sur la religion des Mongols. Ils m'ont été communiqués par *André Tchoubofskoï*, protopope (curé) des Kalmouks chrétiens de Stavropol; ce savant possède parfaitement la langue mongole. J'y ajouterai tout ce que j'ai pu découvrir sur ce système fabuleux qui est fort étendu. J'augmenterai nos connoissances; je prouverai aussi par-là le grand rapport qui existe entre la religion des Brames et le lamisme. On voit à Astrakan beaucoup d'indiens qui ont avec eux leurs prêtres ou brachmanes. Ils m'ont assuré qu'ils regardent les Kalmouks comme leurs frères, et qu'ils adorent plusieurs de leurs bourkans; savoir, *Ajousché* et *Sakji-Mouni*.

On prétend aussi que l'écriture des Indiens a beaucoup de rapport avec celle des Tangouts. Si ces faits sont vrais, c'est une preuve certaine que le lamisme des Kalmouks mongols est originaire des Indes.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Je commence par la cosmogonie des lamas, système fort étendu. Ils disent que dans le principe, il existoit un abyme énorme, nommé CHOUBI SIAGAR. Ils déterminent sa longueur et sa profondeur à six millions cent-seize mille BÉRÉS, lieues (1); mais ils ne parlent pas de l'époque de son existence. Des nuages dorés sélevèrent de cet abyme; ils se rassemblèrent et se fondirent en une forte pluie, qui donna naissance à une mer immense. Il s'est formé peu à peu, sur cette mer, une écume semblable à celle du lait. Leurs livres parlent de la grande quantité de cette écume, qui donna naissance à toutes les créatures vivantes, ainsi qu'à la race humaine; les BOURKANS ou dieux descendent de celle-ci. Des orages s'élevèrent, sur cette mer, des dix parties du monde; ils produisirent dans l'hémisphère supérieur une colonne plus haute que la profondeur du vaste élément de la mer. Elle a deux mille bérés de circonférence; elle s'appelle SOUMER-OOLA. Les différens mondes habités voltigent dans les airs autour de cette colonne. Leurs livres de religion ne parlent pas de la manière dont le soleil, la lune et les étoiles ont été formés dans cet hémisphère

(1) Un béré fait environ huit verstes de Russie, et par conséquent près de vingt-sept mille pieds du Rhin.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

supérieur. Ils disent cependant que le soleil est composé de verre et de feu, et qu'il a plus de deux cents bérés de circuit. Ils mettent le verre dans la consistance du soleil, à cause des verres ardens; c'est une preuve que ces verres sont connus depuis très-long-temps des Orientaux. La lune est un peu plus petite que le soleil, et elle est composée de verre et d'eau. Ils font monter le nombre des étoiles à dix milliards; j'abandonne cette discussion aux astronomes. Le soleil tourne autour de cette grande colonne qui lui sert d'essieu. Cette colonne a quatre faces de différentes couleurs; la première est d'argent, la seconde d'azur, la troisième d'or, et la quatrième d'un rouge foncé. Les révolutions périodiques du jour dépendent de cette colonne. Au lever de l'aurore les rayons du soleil frappent le côté d'argent; avant midi ils réfléchissent sur le côté d'azur; à midi sur le côté d'or; avant la fin du jour sur le côté rouge; il se cache ensuite entièrement derrière la colonne, ce qui produit la nuit.

Quatre grandes terres tournent autour de cette colonne; elles sont séparées par huit autres plus petites. Notre terre est à droite, sous ces quatre grands mondes; j'ignore ce qu'ils entendent par-là. Elle s'appelle SAMBOU-TOUP, parce qu'elle produit en abondance un arbre nommé JA-SAMBOU-BARARCHA, qu'ils ne connoissent pas. Il y a un autre monde vis-à-vis du nôtre, habité par des géans appellés OULIOUMSCHIBIITOU-TOUP. Deux autres mondes sont

sont sur les côtés; le premier se nomme OUKIR-ÉDLEKTSCHI-TOUP, parce qu'il n'est habité que par des vaches; le second s'appelle MOUN-DO-OUTOU-TOUP; il est peuplé par des hommes qui, quoique sans ames, vivent mille ans sans être sujets à aucune maladie. Lorsque leur fin approche, une voix céleste les appelle par leur nom, et leur annonce la mort. Ils assemblent alors tous leurs parens et amis pour prendre congé d'eux.

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

Tous ces mondes sont très-grands. Aucun mortel ne peut passer de l'un à l'autre; les Bourkans seuls ont ce privilége. Outre ces mondes, il y en a encore sept autres d'habités, huit petites mers, et beaucoup de nuages sur lesquels existent les esprits aériens. Tout cela se rencontre dans ce grand abyme, mais je ne puis dire où. Tout l'univers est entouré d'un énorme cercle de fer qui l'affermit. Ils débitent, sur tous ces objets, un grand nombre de fables fort circonstanciées.

Il existe dans notre terre quatre grands fleuves, qui portent les noms mystérieux suivans: GANGA, SCHILDA, BAKTSCHOU, AÏPARA. Ils doivent leur naissance à quatre montagnes. Un éléphant paît entre ces montagnes pendant quatre mois de l'année; il s'appelle GASAR-SAKIKTCHIN-KOVEN, le protecteur de la terre. Il a deux lieues de longueur; il est blanc comme la neige; il a trente-trois têtes rouges. Chaque tête a six trompes; six fontaines jaillissent de chacune de ces trompes; chaque fontaine est

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

surmontée de six étoiles. Une vierge, toujours jeune et parée, est assise sur chaque étoile ; ces vierges sont filles des esprits aériens. Un d'eux, qui est le plus puissant conservateur de la terre, se met à cheval sur le milieu de la tête de l'éléphant, lorsqu'il veut aller d'un lieu à un autre.

Au commencement du monde, les hommes vivoient près de quatre-vingts mille ans. Ils étoient remplis de sainteté. La KIDI-DIA-NAR, grace invisible, leur servoit de nourriture. Ils avoient la force miraculeuse de s'élever au ciel. La transmigration des ames étoit alors générale ; tous les hommes étoient des CHOUBOULGANS, âmes régénérées (1). C'est à cette époque que mille bourkans montèrent au ciel. Les Kalmouks leur rendent des honneurs divins.

Un moment malheureux mit fin à cet état fortuné. La terre produisit un fruit, appellé SCHIMÉ, dont la douceur égaloit celle du miel. Un homme eut l'imprudence d'en goûter, et fit part aux autres de l'agréable sentation qu'il venoit d'éprouver. Ils en mangèrent tous. Ils perdirent aussi-tôt leur sainteté et la force miraculeuse de voler au ciel. Leur vie et leur taille gigantesque dégénérèrent. Ils vécurent long-temps dans les ténèbres, jusqu'à ce que

(1) La palinginésie, ou régénération des ames dans les corps humains, n'est plus aujourd'hui aussi universelle que dans les premiers âges du monde, suivant les lamas. C'est une prérogative particulière et très-rare, qui n'est accordée qu'aux membres du clergé qui sont en odeur de sainteté, aux nojons et aux princes.

le soleil et les autres planètes furent formées dans le firmament.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Les hommes mangèrent de ce fruit pendant un certain temps; il manqua ensuite. Ils se nourrirent d'un beurre rougeâtre, très-doux, produit par la terre. Ce beurre fut bientôt épuisé; ils recoururent alors à un roseau nommé SALA-SÉMIS. Ils jugèrent à propos de se précautionner pour l'avenir, et ils firent, en conséquence, de grandes provisions de cette herbe. Leur prudence leur fut très-fatale. L'herbe diminua, et cessa tout-à-coup, ainsi que leurs autres nourritures. Les hommes, qui jusqu'alors n'avoient été que malheureux, devinrent criminels. Les vertus se retirèrent de dessus la terre; elles furent remplacées par l'adultère, l'homicide et l'injustice, qui s'emparèrent du cœur des hommes. Ils labourèrent la terre, et choisirent le plus sage d'entr'eux pour leur chef. Sa fonction étoit de partager les terres et autres possessions. Il fut enfin élu kan.

Telle est la condition actuelle des hommes. Dans les siècles écoulés depuis l'âge d'or, plusieurs bourkans ont reparu sur la terre pour corriger les hommes, et les rendre meilleurs. Le bourkan EBDEKSCHI, le perturbateur, parut à l'époque où la vie des hommes n'étoit plus que de quarante mille ans. Il prêcha d'abord la foi dans le royaume d'ÉNETKÉKI (peut-être la Mongolie.) ALTAN-DSCHIDAKTI, qui est le boukan d'or incorruptible, le suivit,

1769.
Du premier au 14 août.
Observations sur les Kalmouks.

dans le temps où les hommes ne vivoient plus que trente mille ans. Le bourkan GUÉREL-SAKIKTSCHI, le gardien du monde (1), parut au moment où la vie de l'homme étoit réduite à vingt mille ans. Le quatrième, nommé MAFSOUCHIRI parut après lui. La vie de l'homme fut enfin fixée à cent ans. Le grand bourkan, SAKJI-MOUNI, fondateur de la secte actuelle des lamas, descendit sur la terre pour prêcher la foi à trente-une nations. Malheureusement chaque nation l'a écouté et interprété différemment; c'est aussi la raison pour laquelle chaque peuple a une religion et une langue différentes.

Je passe à l'état futur du lamisme. La vie et la taille des hommes, ainsi que celles de tous les animaux, diminueront peu à peu; à une certaine époque, un cheval ne sera pas plus grand qu'un lièvre, les hommes n'auront qu'une aune de hauteur, leur vie ne durera que dix ans, et ils se marieront à l'âge de cinq mois. Une maladie mortelle fera périr ensuite la plus grande partie de toutes les créatures. Mais avant la destruction totale du monde, la voix des esprits aériens se fera entendre; elle sera suivie d'une pluie de toutes sortes d'ames meurtrières. Quelques-uns de ces nains, remplis de crainte et de terreur, feront une

(1) On pourroit croire que le bourkan de ce nom, ou le précédent, est une tradition obscure et défigurée du sauveur. Les Kalmouks ont un bourkan qui est représenté avec des incisions aux mains et à la plante des pieds. [Voyez planche XVII, figure 5.] Cette figure peut très-bien représenter une de ces deux divinités.

provision de vivres pour sept jours; ils iront aussi chercher un asyle dans des cavernes obscures. La terre sera couverte de cadavres et baignée de sang. Une pluie horrible viendra ensuite; elle entraînera ces corps et toutes les immondices de la terre dans le vaste Océan. A celle-ci, succédera une autre pluie odoriférante qui vivifiera la terre. Toutes sortes d'habillemens, des alimens, et d'autres choses tomberont du ciel. Les hommes recommenceront à vivre. Ils seront vertueux, et leur vie sera de quatre-vingts mille ans pendant un temps infini. Cette époque remplie, la vie de l'homme diminuera de nouveau. Un bourkan revivifié viendra ensuite sur la terre; il se nomme MAÏDARIN. [Voyez planche XVI, fig. 1.] Ce saint sera couvert de gloire; il sera d'une taille prodigieuse et d'une beauté divine. Les hommes, remplis d'admiration et d'étonnement, le questionneront beaucoup sur sa taille et sa beauté. Il leur répondra qu'il est parvenu à cette perfection en pratiquant les vertus, en domptant toutes les passions, et en ne commettant aucun homicide, de quelque nature que ce soit. Les hommes se convertiront alors entièrement, et ils parviendront à ce degré de perfection par la pratique des vertus. On voit la manière dont les Kalmouks ont coloré leur systême sur le chiliusme, ou revivification de toutes choses. Leur doctrine, sur la plupart des époques futures de l'univers, est si étendue et si embrouillée, que je suis forcé d'avouer qu'il m'a été impossible de m'éclairer

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

assez parfaitement par les ouvrages qui m'ont été communiqués. Toutes ces époques sont plus ou moins longues. Ils leur donnent généralement le nom de GALAHP ; ce mot dérive de GAL, feu. Ils les appellent ainsi, parce qu'elles seront presque toutes terminées par le feu. Quarante-neuf époques finiront ainsi. Chaque huitième époque se terminera par un déluge, jusqu'à la révolution totale. La dernière finira par un ouragan. Ils divisent toutes ces époques en quatre périodes principales, qu'ils appellent ACHOU-GALAP, EBDÉRÉKOU-GALAP, CHOOSOUM-GALAP, et TOKTOKOU-GALAP. La première division renferme l'espace de temps où la vie de l'homme sera de quatre-vingts mille ans, et finira ensuite par n'être que de dix. Pendant la seconde division, les hommes périront ; c'est pourquoi on l'a appellée EBDÉRÉKOU-GALAP, période perturbatrice. Pendant la troisième, la terre sera déserte ; c'est pourquoi ils l'appellent CHOOSOUM-GALAP, époque déserte. Dans la dernière, il viendra un RIMANDRAL, ouragan, qui transportera les ames de l'enfer sur la terre. Ils ne déterminent point précisément l'époque ni le lieu où ces changemens arriveront.

J'ai déjà parlé du temps où les bourkans ont quitté la terre pour monter au ciel. Il faudroit plusieurs volumes *in-folio* pour décrire leur nombre et leurs actions. D'ailleurs, leur histoire est si embrouillée, et le clergé si ignorant, qu'il est impossible de lier ces faits, sans la traduction de

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

leurs ouvrages religieux, encore faudroit-il les confronter. Ces bourkans sont de saints hommes, ou plutôt des fourbes qui ont persuádé aux peuples qu'ils avoient passé par tous les degrés de la revivification, et qu'ils ont fini par vivre de nouveau. Les autres sont des personnes fabuleuses, ou des idoles monstrueuses et ridicules, qu'ils ont adopté d'autres religions plus anciennes que la leur. Je n'ai pu découvrir si les Kalmouks admettent, parmi leurs divinités, un être suprême et éternel, ou s'ils suivent le systême d'*Epicure*, sur le principe des choses, ce qui paroît assez vraisemblable, d'après ce que je viens de rapporter. Ils pensent que tout ce qui arrive dans ce monde, bien ou mal, est dirigé par les bourkans, ou par les bons ou mauvais esprits qui habitent dans les airs. Ils donnent à leurs bourkans plusieurs rangs; du moins ils diffèrent entre eux, quant au pouvoir et à leur emploi. Il m'a paru qu'ils donnent la première place à ABIDA, [voyez planche XVI, fig. 2] quoique SAKJI-MOUNI, fondateur de la secte des lamas, soit la divinité la plus connue, et celle à qui ils rendent le plus grand culte. Son idole est la plus répandue parmi les Kalmouks. [Voyez la même planche, fig. 3.]

Une chose très-remarquable, c'est que presque toutes les idoles sont représentées par des figures de femmes, qui ont les lobes des oreilles très-longues et trouées, à l'exception de celles du DALAÏ-LAMA, [voyez planche XVII, fig. 4] et de plusieurs autres prêtres; et leurs ornemens

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

ressemblent beaucoup à ceux des Indiens. Ces dieux ont presque tous les jambes croisées. J'ai vu cependant plusieurs de leurs idoles représentées debout ; telles sont celles qui ont un grand nombre de têtes et de bras, [voyez planche XVI, fig 4] et ERLIK-KAN, dieu de l'enfer. [Même planche, fig. 5.] Je n'ai jamais pu découvrir le nom de la première.

Les Kalmouks donnent à la plupart de leurs idoles les ORKINDSHI ou écharpes, qui sont les marques d'honneur des prêtres ; et à quelques-unes la clochette et le sceptre qu'ils tiennent, ou qui sont devant eux lorsqu'ils officient. Ils ont deux sortes de divinités, les bienfaisantes et les méchantes. On les distingue aisément par la figure. Les premières ont un air et un maintien doux ; les autres sont horribles. Les plus terribles sont celles représentées fig. 6 de la seizième planche, et fig. 1 de la dix-septième. Quoique le plus grand nombre de leurs idoles aient les mêmes postures, j'en ai vu plusieurs qui avoient des attitudes différentes. J'ai été assez heureux pour trouver à Jaïtzkoï-Gorodok une nombreuse collection de ces idoles. Elles sont toutes moulées en cuivre, creuses, très-bien dorées au feu, et d'un assez beau travail. Elles sont telles qu'on les voit représentées. La figure 1 de la dix-septième planche est une des plus remarquables ; elle est dans sa grandeur naturelle. Elle est composée d'argent, en partie, et fort habilement travaillée. Les pieds de ces idoles sont creux,

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

creux, et fermés ordinairement par une plaque de cuivre. On voit dans chaque pied un petit cylindre composé de cendre, enveloppé d'une petite bande de papier, ou d'un morceau d'écorce de bouleau, avec une inscription tangoute. On ne les trouve pas dans plusieurs, mais elles ont toujours le morceau de papier et l'inscription. Ces cylindres sont probablement les reliques des corps saints de leurs bourkans. On verra plus bas que les Kalmouks envoient au dalaï-lama les cendres des personnes qu'ils sanctifient, et que ces cendres deviennent ensuite des reliques pour eux. Les Kirguis se sont emparé d'un grand nombre de ces idoles, à l'époque de la décadence des Soongars. Ils les échangent avec les Russes, contre des marchandises. Les Kalmouks les rachètent des Russes à très-haut prix, lorsqu'elles n'ont point été ouvertes, et que l'on n'a pas touché à leur intérieur. Lorsque la plaque a été levée, ils n'en veulent plus, attendu qu'ils les regardent alors comme profanées.

Outre ces idoles, ils ont des images qui représentent leurs bourkans; elles sont peintes sur du papier de la Chine ou des étoffes. J'en ai vu de très-bien dessinées. Ils ont aussi des idoles faites avec une argille qui ressemble beaucoup à la terre sigillée; elles sont peintes en rouge, ou couvertes d'une feuille d'or. Elles sont mises dans de mauvaises châsses de cuivre, ou dans des pyramides faites exprès. La figure 2, planche XVII, représente un de ces

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

obélisques. L'idole est dans un petit tabernacle devant lequel est un verre.

Ces bourkans, suivant le systême des Kalmouks, résident dans les mondes qu'ils adoptent, et dans les planètes; d'autres occupent les contrées célestes. SAKJI-MOUNI habite encore sur la terre. ERLIK-KAN a son palais dans les enfers, où il règne en souverain. Un grand nombre d'autres demeurent au ciel; un chemin d'or y conduit les hommes par-dessus une haute montagne, au-dessus de laquelle est une nuée de jaspe. L'esprit aérien, ADABASCHI, réside dans cette nuée. Le pied de cette montagne est habité par un grand nombre de renards; ils dévorent les ames perverses qui osent approcher de ce bienheureux séjour. Un chemin d'argent est sous le chemin d'or; il mène au lever du soleil, habité par ABIDA, qui y jouit d'une tranquillité parfaite. Au-dessous de celui-ci est un chemin de cuivre qui conduit à la résidence de trente-trois esprits aériens bienfaisans, dont je parlerai plus bas. Le paradis des enfans et des ames peu méritantes est situé près de ce logis. Au pied de la montagne, est un sentier de fer qui mène aux enfers.

Les deux traits suivans donneront une idée de l'histoire des dieux kalmouks. Les légendes rapportent que lorsque SAKJI-MOUNI habitoit le corps d'un lièvre, il rencontra un homme qui mouroit de faim, et que ce dieu eut l'honnêteté de se laisser prendre. L'esprit tutélaire de la terre,

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

satisfait de cette belle action, plaça aussi-tôt la figure d'un lièvre dans la lune pour en éterniser la mémoire. Les Kalmouks prétendent encore le découvir aujourd'hui dans la lune.

Le second trait me paroît d'autant plus remarquable, que je me ressouviens d'en avoir vu un pareil sur la mythologie des Indiens, dans les lettres des jésuites missionnaires. Les Kalmouks sont persuadés que l'air est rempli de génies malfaisans, qui y sont envoyés par ERLIK-KAN (1). Ils croient aussi à un dragon merveilleux, nommé EOUM-KAN, qui habite dans les eaux pendant l'hiver. Au printemps, ce monstre s'élève dans les airs pour servir de monture à un de ces députés de l'enfer. Ils prétendent, lorsqu'il fait des éclairs, que le dragon vomit des flammes de feu; quand il tonne, c'est que le génie qui le monte lui fait sentir si bien le fouet, que la douleur le fait mugir. Ils rapportent que les trois bourkans, MAFSOUSCHIRI, SAKJI-MOUNI et MAÏDARIN, étant un jour assis ensemble, firent leurs prières dans la plus grande ferveur, ayant les yeux fermés, ainsi que cela se pratique chez les Kalmouks, le génie infernal s'approcha d'eux, et fit ses ordures dans la coupe sacrée que les prêtres ont devant eux lorsqu'ils font la prière. Dès que les dieux s'en apperçurent, ils tinrent conseil. Ils conclurent que s'ils répandoient cette

(1) Je parle ici du bas clergé et du peuple en général. On trouve, parmi les Kalmouks, des esprits forts qui n'ajoutent aucune foi à toutes ces fables.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

matière venimeuse dans les airs, ils feroient périr tous les habitans de cet élément; et que s'ils la jetoient sur la terre, ils feroient mourir tous les êtres vivans qui l'occupent. Ils résolurent donc, pour le bien de l'humanité, de l'avaler. SAKJI-MOUNI eut pour sa part le fond de la coupe; le levain étoit si fort, que son visage devint tout bleu. C'est la raison pour laquelle on lui peint la figure en bleue dans les images; ses idoles ont seulement le bonnet vernissé en bleu.

Je passe aux esprits aériens dont j'ai souvent parlé. Ils jouent un très-grand rôle dans la religion du lamisme, et les Kalmouks leur donnent le nom de TENGRI. Les uns sont des génies bienfaisans, les autres de mauvais; ils les regardent comme immortels; ils ne les vénèrent pas autant que leurs bourkans, et ils ne leur accordent pas autant de pouvoir. Ils les partagent en plusieurs classes, et je n'ai pu me procurer des renseignemens sur toutes. Ils leur donnent plusieurs résidences, soit dans les mondes, soit dans les airs. Ils prétendent connoître la grandeur de ces esprits, et la durée de la vie de chacun d'eux. Quatre de ces esprits habitent près de notre monde, et ils n'en sont éloignés que de cent-vingt-cinq toises. Ils s'appellent MACHARASA. Les trente-trois esprits célestes dont j'ai fait mention, habitent au-dessus d'eux. Leur taille est de cent-cinquante brasses; un d'eux, nommé TÉJOUS-BIJASCHOULANTOU, est encore plus grand. Ceux de la

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

troisième classe s'appellent CHOUBILGAKSANI-EDLETSCHI. Ils demeurent à la hauteur de quatre verstes de notre globe; leur vie est de deux millions deux cents six mille ans. J'omets, comme superflu, les noms barbares qu'on leur donne. Un jour est pour ces esprits, ce que cinquante ans sont pour la vie de l'homme. La durée de leur vie est de cinq cents ans composés de pareils jours. La reproduction de ces esprits est aussi singulière que les qualités qu'on leur accorde. Les uns se reproduisent en s'embrassant, d'autres en souriant, quelques-uns en se regardant gracieusement les uns les autres. J'ai cru appercevoir, par les discours des prêtres kalmouks, qu'ils sont persuadés que toutes les intempéries de l'air, les événemens malheureux, les mauvaises époques de l'univers, sont occasionnés par les esprits malfaisans. Ils prétendent empêcher leur pouvoir de nuire, par le moyen des exorcismes, et de plusieurs prières tangoutes, auxquelles ces génies sont forcés de céder. Les esprits bienfaisans sont aussi blancs que la neige; ils ont la figure resplendissante. Ils sont, ainsi que les bourkans, les anges tutélaires des hommes et du monde.

Je viens à l'article le plus important du lamisme, qui influe beaucoup sur le moral; c'est l'existence de l'ame après la mort, la relation de l'enfer et des récompenses futures.

L'enfer est situé au milieu de l'espace qui est entre le

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

ciel et la terre. ERLIK-KAN [voyez planche XVI, fig. 2] est le despote souverain des enfers, et le juge des ames trépassées. Son palais est situé dans une grande ville qui est entourée de murs blancs; on y fait continuellement résonner de grosses timbales. En deçà de cette ville est une vaste mer d'urine et d'excrémens, qui est le séjour des damnés. Le sentier de fer dont j'ai parlé est le pont sur lequel on traverse cette mer. Les coupables ne peuvent le passer. Lorsque les ames dépravées, qui ont méprisé les trois principaux points de la religion, le SOURBAN ERBÉNI (1), et méprisé le clergé, passent par ce sentier, il devient si mince sous leurs pas, qu'il finit par être de l'épaisseur d'un cheveu; il se brise ensuite, et les coupables sont aussi-tôt précipités dans les enfers, sans aucune forme de sentence. On trouve plus avant une mer de sang, sur laquelle flotte un grand nombre de têtes humaines. C'est le séjour de ceux qui ont suscité des querelles et des meurtres entre des parens et des amis. Plus loin est un lieu composé d'une terre ferme et blanche; une foule de damnés y étendent et font agir inutilement leurs mains, pour prendre de la nourriture et étancher leur soif. Ils ne trouvent ni alimens ni eau. A force de fouiller et de

(1) Les livres du lamisme font souvent mention de ces deux mots, SOURBAN ERBÉNI; ils signifient la sainte trinité. Mais ils en donnent une autre explication, et ils prétendent qu'ils renferment les trois principaux points de leur religion; savoir : les lamas, les bourkans, et la vraie croyance.

creuser dans la terre, leurs mains et leurs bras se sont décharnés jusqu'aux épaules. Ils finissent par tomber, mais ils croissent de nouveau pour recommencer leurs tourmens. C'est l'habitation de ceux qui n'ont pas pourvu à la nourriture, à la boisson et aux habillemens des prêtres. Tous les autres séjours de l'enfer environnent le palais d'*Erlik-Kan ;* ils sont au nombre de dix-huit. Les damnés y souffrent des peines proportionnées à leurs péchés. Chaque séjour a ses ESED, ou gardes particuliers, et des diables; leur fonction est de tourmenter ceux qui l'habitent.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Les Kalmouks représentent les diables sous toutes sortes de formes et figures hideuses. Ils sont noirs, avec des têtes de chèvres, de lions, de licornes, &c. Un de ces lieux est habité par une multitude de damnés qui rampent à terre sans jambes. Ce sont les ames de ceux qui ont méprisé le clergé. Les riches, qui n'ont pas fait d'aumônes aux pauvres, habitent un autre séjour; ils sont métamorphosés en monstres; ils ont la tête et le corps aussi gros que des montagnes; leur cou est aussi mince qu'un cheveu. Les parricides, les homicides, et même ceux qui ont ôté la vie à un animal quelconque, sont tourmentés dans le plus cruel lieu de l'enfer; on y entend des gémissemens continuels. Un des points de stricte observance du lamisme, est la défense de tuer à dessein un insecte, et même ceux qui tourmentent le plus les hommes. Ils pensent que les ames des animaux tués se vengent toujours, aussi-tôt

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

qu'ils sont dans d'autres corps. Les impies occupent un autre lieu. Ils sont tourmentés par des petits diables qui leur remplissent continuellement les oreilles de suie bouillante, afin qu'ils ne puissent s'entendre malgré leur desir de converser. Ceux qui ont pillé les tentes des bourkans, brûlé les livres saints, ou vécu avec orgueil, sont dans un emplacement particulier; ils sont jetés dans des chaudières bouillantes, remplies de serpens. Dans d'autres lieux, les diables font rôtir continuellement les damnés sur le gril ou à la broche. Un de ces séjours est couvert d'une nuée d'ordures et de vuidanges. Cette nuée est garnie de cent-huit crochets où l'on pend les damnés. Lorsque le vent les jette à bas, ils tombent, de cascade en cascade, sur des pointes de fer, jusqu'à ce qu'ils soient mis en pièces; une voix, qui leur rend la vie, se fait entendre alors. Leurs peines durent deux cents millions d'années, pendant lesquelles on les coupe en pièces, on leur roue les membres, et on les broie dans des mortiers. Il y a encore d'autres prisons infernales très-obscures; quoique de fer, elles sont très-ardentes. Il existe un enfer si froid, que les damnés y gèlent avant le lever du soleil. Les diables s'emparent alors d'eux, et les traînent jusqu'à ce qu'ils reviennent en vie pour souffrir de nouveau. On y trouve aussi un lieu destiné à ceux qui ont vécu dans la mollesse, et qui ont mis du luxe dans leurs habits. Une foule de petits diables y font rougir des barres de fer dans une

fournaise,

fournaise, pour frotter le dos des coupables. Les damnés sont roués et broyés entre des plaques de fer et des meules, dans un lieu particulier; on leur rend la vie pour les faire souffrir encore. Les animaux qui ont commis des fautes, sont punis dans une contrée particulière. Leur peine est de toujours boire et manger sans pouvoir se rassasier. Il ne faut pas être étonné que le lamisme donne aux animaux une place dans les enfers, puisqu'il leur accorde l'avantage d'entrer dans le paradis des bourkans et des esprits aériens. La luxure est le seul péché auquel on n'ait pas destiné un lieu dans cet enfer si bien policé. Ceci ne s'accorde pas avec l'esprit de continence du clergé.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Je passe au destin des ames trépassées. Les grands et saints lamas qui ont rempli dignement leur état, et su vaincre toutes les passions, vont directement au ciel habiter le séjour des bourkans, par l'efficacité de leurs prières; la principale est celle qu'ils appellent les six paroles, les voici, OM MA NIÉ PAD, ME CHOUM. Ils y jouissent d'une tranquillité parfaite avec les autres ames des justes, et ils s'occupent à servir Dieu jusqu'à l'époque de leur nouvelle vie.

Le député du diable dont j'ai parlé, conduit les ames devant *Erlik-Kan*, pour qu'elles se justifient par leurs bonnes œuvres. Lorsqu'elles sont reconnues pour être justes et pures, *Erlik-Kan* les fait placer sur un trône d'or, et transporter ainsi sur une nuée, dans le lieu habité

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

par les bourkans. S'il s'en trouve qui aient fait beaucoup de bonnes œuvres, et commis beaucoup de péchés, le premier bourkan qui se trouve au moment où l'ame paroît devant le tribunal, lui sert d'avocat. *Erlik-Kan*, pour juger la cause, se fait donner le grand livre nommé BÉALTAN-TOALI. Toutes les actions des hommes, bonnes ou mauvaises, y sont inscrites. Si la cause est doûteuse, *Erlik-Kan* prend sa balance et pèse les bonnes œuvres de l'ame; les péchés servent de poids; il prononce ensuite le jugement. La sentence rendue, il envoie l'ame auprès des bourkans ou des esprits bienfaisans; ou il la livre au gardien des enfers pour lui faire souffrir les peines méritées par ses crimes. Il donne à plusieurs un passe-port pour retourner dans le monde; *Erlik-Kan* a le pouvoir de faire revivre les corps morts, en y remettant l'ame qui en a été séparée. Il fait usage de sa puissance en faveur des pécheurs morts doués de quelques bonnes qualités, pour qu'ils servent à l'instruction des hommes qui habitent sur la terre. Les Kalmouks tiennent de ces ressuscités les connoissances qu'ils ont de l'enfer et de la vie future.

Suivant les lamas, les peines de l'enfer ne sont pas éternelles; elles n'existent que pour un temps fixe, mais cette durée vaut presque une éternité. Il arrive souvent que le bourkan CHOMSCHIN-BODI-SADA, qui sait tout, a compassion de plusieurs damnés. D'après les images et les idoles des Kalmouks, il ressemble beaucoup à *Sakji-Mouni*.

Un saint lama trépassé s'égare quelquefois dans les enfers ; il délivre, par le moyen de plusieurs pierres tangoutes, une partie des ames, et les fait passer dans le séjour des bienheureux. Il n'y a que ceux qui n'ont jamais péché contre le clergé ou les bourkans, qui puissent participer à cette indulgence.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Plusieurs livres merveilleux procurent, par leur vertu, la délivrance des peines de l'enfer, quoiqu'on ait vécu criminellement. Il ne faut pour cela que lire souvent ces livres pendant sa vie, ou les copier, ou bien les porter sur soi. Parmi ces livres, il en est un très-inintelligible, appellé DORSHÉ-DSHODBO, le *Mystère de Dsodbo ;* il ne renferme que des prédictions. J'en ignore le contenu. Tout ce que j'ai pu apprendre des merveilles de ce livre, c'est que par son moyen on guérit des maladies, on prolonge les années, ou chasse les esprits mal-faisans, et on se délivre des peines de l'enfer les plus graves.

Les extraits que je viens de donner sont les principaux points de la mythologie du lamisme, qui est très-étendue. Ils suffisent pour prouver qu'elle a été inventée par les lamas, ainsi que beaucoup d'autres préjugés, pour soumettre le peuple à leurs loix. Ils ont fort bien réussi, puisqu'ils tirent un tribut du peuple, et qu'ils sont même parvenus à se soumettre tous les grands et les princes. On peut assurer que les avantages et le droit de primatie dont ils jouissent, en ont augmenté beaucoup le nombre dans toutes les sectes du lamisme.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

CHOUBRAK est le titre de dignité de ce clergé. Le DALAÏ-LAMA en est le chef suprême. Les Kalmouks le regardent comme un bourkan qui habite sur la terre, et l'adorent. Ils assurent que son ame passe toujours d'un corps humain dans un autre. Le plus grand nombre nomme le lieu de sa résidence BARAQUN-TALA; d'autres l'appellent PONTAL, ou BATALAÏ-LASSAOU. Les hordes envoient de temps en temps des députés à la cour de ce chef, pour traiter des affaires qui regardent le clergé. Plusieurs de ces députés, et des pélerins qui y étoient allés par dévotion, m'ont dit que le monastère du dalaï-lama est situé sur une montagne, et que les femmes n'osent point y entrer. On y compte sept cents pagodes ou chapelles d'idoles. La description de l'habillement de ce pontife seroit trop longue; le dessin représenté figure 4, planche XVII, en donnera une idée plus distincte. Il a été fait d'après une idole de fonte. Son bonnet pointu ressemble au capuchon d'un moine; il tient à l'habit, de sorte qu'on peut le mettre sur la tête, ou le laisser pendre; l'habit est jaune. Le jaune et le rouge sont les couleurs affectées aux personnes saintes.

Les Torgots ont un lama ou vicaire du dalaï-lama. Cette place est toujours remplie par une personne du haut clergé. Les oulouss soongars avoient aussi un lama à leur arrivée; mais je ne puis assurer si, depuis leur soumission à la Russie, les Kalmouks ont conservé un ou deux

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

de ces patriarches. L'habillement de ces lamas est le même que celui du dalaï-lama, excepté que la robe a des manches; ils y passent leurs bras lorsqu'il fait froid. Le peuple les regarde comme des bourkans; et tous les Kalmouks, grands et petits, les révèrent comme tels en ouvrant les bras, et les étendant vers eux. La bénédiction d'un lama consiste dans la simple imposition des mains. J'ai vu des figures qui représentent le dalaï-lama dans la même attitude que celle des ZORDSHI ou évêques, lorsqu'ils donnent leur bénédiction. Le lama a son oulouss en propre; il est composé de mille tentes; des ecclésiastiques le forment presque entièrement; le bas clergé lui doit annuellement un tribut en chevaux et en chameaux.

Après le lama, les ZORDSHI tiennent le premier rang. J'ai traduit ce titre par le mot d'évêques, ne pouvant lui donner une dénomination plus propre. Leur habit est jaune ou rouge, mais ils n'ont point de manches à leur veste. Ils portent, ainsi que les lamas, une écharpe rouge qu'ils ne quittent jamais; ils les appellent ORKINDSHI. Les zordshis et les lamas ne portent point de culottes, afin de ne pas souiller leurs mains par l'attouchement du corps, en allant à la garde-robe.

La dernière classe est celle des prêtres appellés GELLOUNG, qui vivent dispersés dans les hordes; ce sont eux qui composent réellement le clergé. On en compte un sur cent-cinquante à deux cents tentes. Il officie près de son

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

aïmak. Un gelloung n'a point de propriété ; son revenu consiste dans les présens que le peuple lui fait, et sur-tout les jours de fêtes et de prières. Ils sont aussi exempts de toutes charges publiques. Ils ne font d'autres saluts à leurs princes que de retrousser leurs moustaches, compliment fort singulier.

Chaque gelloung tient une école qui est souvent assez nombreuse. Les écoliers s'appellent MANDSHI. Il leur enseigne la langue tangoute, et leur religion. Le devoir de ces écoliers est de chanter pendant l'office, et d'y jouer des instrumens. Chaque gelloung a un DJATSCHOK ou DIAKON, aide, appellé GUEDSOUL. Il peut faire des guedsoul de ses écoliers ; mais pour la prêtrise, ils sont obligés d'aller prendre les ordres à la cour du lama, ce qui se pratique avec beaucoup de cérémonies.

Il existe encore une autre petite charge d'église. Je ne puis mieux la comparer qu'à celle de nos marguilliers ou sacristains. Ils portent le nom de GHEPKOU. On ne les trouve que près du haut clergé. Leur emploi est d'avoir soin du BOURKAN-OUERGUOÉ ; c'est une tente de feutre superbement ornée, et séparée des autres ; elle est dressée pour servir de salle d'assemblée aux bourkans. Le bas clergé, jusqu'au gelloung, porte l'habit du peuple. La seule chose qui les distingue, c'est d'avoir la tête entièrement rasée, et de ne pas porter de houppe à leur bonnet. Lorsqu'un écolier est reçu, on lui coupe sa touffe de

cheveux en cérémonie; il fait ensuite le vœu de chasteté, ainsi que les marguilliers, les prêtres et le haut clergé. Un mandshi peut cependant abandonner l'état ecclésiastique, et se marier, avec la permission de son prêtre.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Le culte des Kalmouks se fait en langue tangoute, que le peuple ne comprend pas; mais il faut que les prêtres sachent au moins la lire; ils sont obligés d'avoir pour l'office toutes les prières et cantiques nécessaires pour chaque jour et chaque heure. On trouve généralement chez tous les membres du clergé, beaucoup de livres en langue mongole; ils traitent des cérémonies de leur culte, du rit, des maladies, enterremens, &c. Ils ont des exorcismes en langue tongouse, pour guérir les maladies. Ils les nomment TARNI; et ils n'emploient presque point d'autres remèdes que ces formules, des prières et figures qu'ils pendent, comme une amulette, au cou du malade. D'ailleurs, chaque kalmouk porte une amulette roulée et attachée à un cordon sur la poitrine. Ce sont les prêtres qui les leur donnent. J'ai vu de grands morceaux de toile de coton, sur lesquels on avoit imprimé et peint en couleur toutes sortes de figures; elles ne signifient rien ordinairement. Ces images s'appellent BOU. On joint à chacune un TARNI, ou formule en langue tangoute, avec son usage et ses vertus. Ce sont aussi les prêtres qui font ces images, et impriment ces figures sur des planches en forme de bois. Les Kalmouks en font grand cas, et ils ne doutent nullement de leur efficacité.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Les prêtres sont également obligés d'avoir les livres astrologiques du lamisme, afin de décider le jour et l'heure favorables à chaque opération, entreprise ou circonstance, attendu qu'un kalmouk bon croyant n'entreprend rien sans consulter auparavant son prêtre. On dit qu'ils ont un livre qui, joint au vol des oiseaux, sert à faire les prédictions. La chouette blanche (1) est un grand présage de bonheur et de malheur pour eux, si elle prend son vol à droite ou à gauche. Si elle se dirige à gauche, qui est le côté sinistre, ils font leur possible pour la rechasser sur la droite; s'ils réussissent à la faire retourner, ils croient avoir mis un empêchement au malheur qui leur étoit annoncé. Les Tatars appellent cet oiseau TOUMANAH, et les Kalmouks, ZACHAN-SCHOUBHO. Tuer cet animal seroit un crime.

Les prêtres kalmouks ont un livre intitulé BODIMER; il traite à fond l'histoire de leurs dieux. C'est le plus important de tous, et en même temps le plus volumineux. On m'a aussi vanté beaucoup un extrait succinct de toute la mythologie du lamisme; il porte le nom d'ERTJOUNZJOUN-TOALI.

Les prêtres du bas clergé ont ordinairement leurs idoles avec eux; ils logent dans des tentes de feutre blanc, parce que les Bourkans ne doivent point en habiter d'autres. Au lieu du lit qui est placé vis-à-vis la porte, on trouve à cette place, dans les tentes des prêtres,

(1) *Strix nictæa.*

plusieurs

plusieurs petites caisses qui renferment les idoles et les livres. Les bourkans du premier ordre sont serrés quelquefois dans des étuis particuliers qui sont posés sur ces caisses. En avant, est une petite table ou autel qui reste toujours dans la même place. Il est garni d'une lampe et de huit petites coupes de cuivre ou d'argent appellées TAKILIN-ZOGAZÉ. Ils ont encore une autre petite coupe attachée à un long manche de fer, fiché en terre à la place du foyer. Le gelloung jette dans ce vase, comme offrandes, toutes les boissons qu'il prend; et il ne boit jamais, et sur-tout si sa boisson a été mise dans des vases étrangers, sans avoir proféré ces paroles, OM A CHOUM, qui signifient, selon eux, que tout soit purifié, que Dieu nous comble de ses bienfaits en abondance, que cette boisson me soit salutaire. Ils ont un grand nombre de prières aussi laconiques que celle-ci. Le gelloung couche dans cette même tente, avec son guedsoul, ou plusieurs de ses écoliers. Ils n'ont d'autres lits que quelques morceaux de feutre étendus sur la terre. Le gelloung se réserve la droite de la tente.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Les Kalmouks ont trois jours de fêtes dans le mois. Ils règlent le temps d'après la lune; ils commencent toujours les mois avec la nouvelle lune, de sorte que le premier jour de prières, nommé TAKA, tombe le huitième jour après la nouvelle lune. Le second appellé LOU, arrive le quinze; et le CHOÏM, qui est le troisième, le trente.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Tout kalmouk un peu dévot ne vit ce jour-là que de laitage. Ils passent la plus grande partie de la journée près de la tente de leur prêtre; ils s'y rassemblent au bruit des timbales et au son des trompes, nommées BOURÉ; elles sont de bois ou de cuivre, et elles ressemblent aux instrumens des bergers de la Suisse. Les principaux kalmouks et ceux qui possèdent les écritures sont les seuls qui osent entrer dans la tente. Les personnes des deux sexes sont assis autour de la cabane sacerdotale, tenant un chapelet à la main, appellé ARKIN. Ils prononcent à voix basse, en tenant chaque grain, les six paroles rapportées ci-dessus; ils ont les yeux baissés pendant cette prière. Ils en ont une autre qu'ils ont appris par cœur sans en savoir le sens. Les prêtres font beaucoup de bruit pendant l'office. Ils attachent à de longues perches, placées devant la tente, de grandes bandes de toile en forme de banderoles, sur lesquelles sont écrites plusieurs prières en langue tangoute. Ils prétendent que ces prières ont autant de vertu que si on les récitoit, lorsque l'air les agite. Une chandelle brûle devant les bourkans. Les huit petites coupes sont remplies d'eau, de viande séchée, de fromage et autres comestibles. On voit à terre, devant la table du bourkan, de grands bassins remplis des viandes, du fromage, du lait, du gruau, &c. que le peuple y apporte. C'est commettre un grand crime que de passer par-dessus ces

bassins. Je l'ai commis plusieurs fois par ignorance; et j'ai remarqué, par leurs regards, que les Kalmouks étoient fort indisposés contre moi. Les prêtres riches font brûler sur la table, devant leurs bourkans, de petites pastilles d'encens qu'ils appellent KOUKSCHI. Les pauvres jettent au commencement de l'office, qui dure toute la journée, un peu d'encens sur de la bouse de vache allumée et portée par un petit trépied de fer. Ils exposent ce jour-là leurs bourkans dans toute leur parure; ils les mettent au-dessus de l'autel sur les petites caisses. Ils leur pendent sur les épaules en forme de manteau, de petits chiffons d'étoffe de soie verte, rouge ou jaune, qui servent également à les envelopper dans leur étui. Ils garnissent l'intérieur de la tente avec les images des saints. Ces prêtres ont outre cela toutes sortes d'images peintes dans leurs tentes.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Le prêtre qui officie est assis à sa place ordinaire; il a la tête et la poitrine découvertes, son écharpe rouge sur l'épaule, et un chapelet pendu à son cou. Les Kalmouks en portent tous pendant la prière. Ils sont semblables à ceux des catholiques romains, à l'exception qu'ils n'ont pas de croix. Les prêtres ont un petit banc devant eux; une tasse remplie d'eau, le CHOUCHO ou petite cloche de métal joliment travaillé et garni d'un manche, l'OTSCHIR ou petit sceptre avec lequel ils représentent les bourkans, et plusieurs petites assiettes

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

de métal nommées DENGOSCHÉ, sont placés sur ce banc. Le guedsoul et les écoliers qui composent le chœur sont assis à côté du prêtre; ils ont tous la tête découverte et une bande rouge sur l'épaule. Les uns chantent les cantiques qui sont devant eux; les autres jouent des instrumens, qui augmentent le bruit que les chantres font en criant à pleine gorge. Ces instrumens sont de grosses timbales suspendues ou posées sur des tréteaux; on les appelle KENGUERGUÉ. Ils se servent de baguettes de bois courbes. Les boutons des baguettes sont couverts de peau et rembourrés. Ils ont aussi des cymbales nommées ZOENG. C'est le prêtre qui en touche lorsqu'il manque d'aide. L'orchestre est complété par des chalumeaux appellés BISCHKOUR. On les fait avec l'os fistulaire de la jambe d'un homme, un porte-vent et un bocal de cuivre. Le son de cet instrument est fort aigu et très-agréable. On doit se faire une idée de l'effroyable musique que cela doit produire, sur-tout lorsque ces instrumens sont aussi nombreux qu'à la cour du lama. Un grand nombre de prêtres l'entourent, tenant de la main gauche leur clochette, et de la droite le sceptre sacerdotal; ils chantent à pleine voix. J'ai vu aussi une autre espèce de petite cloche de métal, dont ils se servent dans ces cérémonies. Le battant de cette cloche est un sac de peau rempli de sable, qui produit un son fort aigu. On m'a dit que le lama reste immobile pendant tout le temps

de l'office; les évêques sont assis autour de lui. Ils donnent la bénédiction de la main droite, en faisant le même geste que l'idole représentée figure 3, planche XVII.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Ces hymnes sont interrompues de temps en temps, par des prières que les prêtres font à voix basse, ayant les bras ouverts et étendus vers le lama, et les yeux fermés; ils s'inclinent souvent. Ils ont un grand nombre d'autres cérémonies prescrites par leur culte, qui ont toutes leur objet. Il faudroit employer plusieurs années et savoir les langues tangoute et mongole, pour s'instruire à fond de tous les détails de cette religion. A mon avis, le sujet n'en mérite ni la peine, ni le temps.

Outre ces jours de prières où j'ai assisté, les Kalmouks célèbrent trois grandes fêtes dans les divertissemens et dans les plaisirs. La première et la principale ressemble à notre nouvel an, puisqu'ils commencent l'année ce jour-là. Ils la nomment ZACHAN-SARA, le jour blanc; ou CHABAROUN-TOUROUN-SARA, le premier jour du printemps. Elle tombe à la première lune d'avril. La seconde, qui est moins solennelle, arrive à la nouvelle lune de juin. On l'appelle SAGA-SARA ou SOUNI-TOUROUN-SARA, le commencement de l'été. Les Kalmouks portent à leurs prêtres pendant quinze jours de la farine, pour en faire faire des gâteaux ronds avec une pointe conique, selon leurs facultés. J'ai vu chez les gelloungs les formes où ils font ces gâteaux; elles sont de cuivre

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

jaune, et ornées de plusieurs caractères qui ne signifient rien. Ils les appellent ZAZÆNGKÆP, et les gâteaux ZAZÆ. Ils donnent aussi ce nom de ZAZÆ à un grand nombre de figures de pâte qu'ils font faire lorsque quelqu'un est malade. Plusieurs livres sacrés indiquent les figures relatives à chaque maladie; le devoir du gelloung consiste à choisir la figure d'un homme, d'un bœuf, d'un chien, ou telle autre propre à guérir le mal. La figure étant faite, on l'expose devant les bourkans; on la jette ensuite dans l'eau ou dans le feu, pour appaiser l'esprit mal-faisant qui a donné la maladie.

La troisième fête tombe dans le mois de novembre ou à la nouvelle lune de décembre; ils l'appellent OUVILIN-TOUROUN-SARA, le commencement de l'hiver; ils lui donnent aussi le nom de SOULAÏN-SARA, le jour des cierges, parce qu'ils allument ce jour-là un cierge béni devant leurs bourkans. On les appelle SOULA; ce sont les pélerins qui les apportent du Tibet. Je n'ai pu m'instruire des cérémonies particulières à ces jours de fêtes. Je passe à plusieurs objets remarquables de leur culte.

Ce qui a le plus fixé mon attention dans l'office des Kalmouks, est l'usage d'un petit vase à long bec, nommé BOUMBA, qui ressemble à nos cafetières. A chaque office, ils l'entourent de plusieurs doubles d'une bande blanche, et l'ornent de plumes de paons ou de faisans.

Ils le mettent à côté de la lanterne sur la table des bourkans. De l'eau sucrée remplit ce vase, et les Kalmouks lui attribuent de très-grandes vertus. Chaque jour de fêtes ou de prières, tout bon croyant ou tout kalmouk qui n'est pas en état d'impureté, se fait verser quelques gouttes de cette eau dans le creux de la main; il la lèche ensuite avec beaucoup de dévotion et dans la ferme persuasion qu'elle doit le préserver d'un grand nombre de maux. Les gelloungs en portent tous les jours aux malades. Je gagnai un des gelloungs en mettant un peu d'argent en forme d'offrande sur la table des bourkans; il m'en fit goûter, et assurer par mon interprète que cela me feroit tout le bien possible. Il ne voulut cependant pas en verser dans un gobelet que je lui remis, avant qu'on ne l'eût rincé en sa présence. Ils regardent comme sacré tout ce qui est sur la table des bourkans, et personne n'ose y toucher, sur-tout les jours de prières. Lorsque j'ai voulu prendre un bourkan pour l'observer avec plus d'attention, le gelloung ne m'a permis d'y toucher, qu'après m'avoir étendu sur les mains le morceau d'étoffe de soie qui enveloppe son bourkan. Lui-même n'y touchoit pas, avant de s'être retroussé la barbe et lavé ses mains, s'il avoit bu ou versé quelque chose.

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

Des pillules bénites qui viennent du Tibet méritent attention; on les appelle SCHALIR. Les prêtres ne les

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

donnent qu'aux kalmouks riches ou de distinction; ils les portent toujours sur eux, et ils n'en font usage que dans les maladies graves où la mort leur paroît presqu'inévitable. Ils prétendent que ces pillules servent à distraire l'ame des choses temporelles, et à la sanctifier. Elles sont noires et de la grosseur d'un pois. Je présumai qu'elles renfermoient de l'opium ou autre narcotique; mais on m'a assuré au contraire que leur vertu étoit purgative.

J'ai vu chez plusieurs vieux prêtres une roue à prières appellée KOUROUDOU. C'est un cylindre garni d'un essieu de fer qui pose sur deux petits pivots de bois affermis sur une planche. Ils mettent des prières écrites dans ce cylindre garni en dehors d'une étoffe. Ils le font tourner très-rapidement au moyen d'une feuille entortillée autour de l'essieu. J'ai rapporté plus haut qu'ils sont persuadés que des prières écrites et agitées ont la même efficacité que si on les récitoit de vive voix.

Les prêtres font aussi des étuis garnis d'un poids, pour les faire tourner autour d'un petit bâton que l'on tient à la main. Ils mettent des prières dans ces étuis, et ils les donnent aux fanatiques qui font des pélerinages et se dévouent ensuite à la solitude. Ces pélerins-hermites sont appellés SJOUSOUKTA. Ils ne se nourrissent que de lait, de gruau et de racines. Au retour de leur pélerinage, ils passent le reste de leur vie dans la dévotion

et

et dans la piété. Ils arborent à leurs tentes une banderole bleue sur laquelle sont des prières tangoutes; chaque fois qu'ils veulent prier, ils font tourner pendant quelque temps leur kouroudou ou étui. A chaque tour de roue, ils sont obligés de prononcer les six mots de prière, OM MANI PADMÉ CHOU.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

On voit souvent parmi les Torgots des hommes mariés abandonner femmes, enfans, et tout ce qu'ils possèdent, pour embrasser l'état ecclésiastique. Ce ne sont cependant que les fanatiques à qui la dévotion a fait tourner la tête, ou qui sont las du monde. On leur fait faire un noviciat avant de les tonsurer, c'est-à-dire avant de leur couper la touffe de cheveux, et de leur conférer les ordres de guedsoul. Ceci n'arrive jamais que chez les Torgots, qui assurent que cette action est très-agréable à Dieu. Les Soongars m'ont assuré qu'ils ne la toléroient jamais parmi eux.

Les Kalmouks ont aussi des magiciens ou schamanes. Il ne faut cependant pas les classer avec les ecclésiastiques ou personnes religieuses, puisqu'ils sont méprisés; on les punit même quand on les surprend dans l'exercice de leur art illicite. Ces magiciens sont des personnes des deux sexes de la dernière classe du peuple. On appèlle les hommes BOH, et les femmes OUDOUGOUHN. Ils ne font point usage du tambour magique, mais d'une écuelle remplie d'eau, dans laquelle ils trempent une herbe; ils s'en servent en

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

guise de goupillon, pour asperger la cabane où ils se trouvent. Ils prennent dans chaque main plusieurs racines qu'ils allument; ils chantent ensuite ces syllabes, DSHI EJE JO JO, en faisant beaucoup de contorsions; ils finissent par entrer en fureur, et ils répondent aux questions ou demandes qu'on leur a faites; elles consistent ordinairement dans des prédictions, et les lieux où l'on peut retrouver les effets perdus ou égarés.

Je passe aux cérémonies privées des Kalmouks qui tiennent à la religion. Lorsqu'une femme du peuple veut accoucher, ils font venir un prêtre; il est obligé de rester près de la tente, et de lire les prières tangoutes relatives à cet objet. Pendant cet intervalle le mari tend un filet hors de la tente, prend un gros bâton, et espadronne en l'air autour de la cabane, jusqu'à ce que l'enfant soit venu au monde; il crie continuellement, pendant cet exercice, GART TCHETKIR, retire-toi, diable. Chez les Kalmouks riches ou distingués, on entoure la tente d'un si grand nombre de prêtres, que cette garde est plus que suffisante pour éloigner les esprits mal-faisans, et les empêcher d'approcher. Outre les sages-femmes, des accoucheurs assistent aux enfantemens; ils tirent l'enfant et le lavent. On voit souvent les femmes kalmoukes monter à cheval, et faire tous les ouvrages deux jours après leurs couches. Elles n'osent d'abord paroître que la tête voilée; et il ne leur est permis d'assister au service divin qu'au bout de quarante jours.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Les Kalmouks donnent pour nom au nouveau né, la première parole remarquable qu'ils entendent, ou le nom de la première personne ou de l'animal qu'ils rencontrent. Parmi les Kalmouks distingués, c'est le prêtre qui choisit un nom pour l'enfant, et il le change s'il ne convient pas au père. Ils ont aussi une cérémonie qui tient de notre confirmation; elle se fait lorsque les enfans sont à l'âge de quatre ans. On les mène chez le gelloung qui, après avoir lu quelques prières sur eux, leur coupe quelques cheveux que la mère a grand soin de conserver; elle les enveloppe avec son amulette, et les porte sur sa poitrine. Je n'ai pu m'instruire sur la signification de cette cérémonie.

Je ne puis donner de grands détails sur les mariages des Kalmouks, parce que je n'ai pas eu occasion d'assister à ces cérémonies. Je rapporte ici ce que j'ai entendu dire. Plusieurs kalmouks promettent leurs enfans dès la plus tendre enfance, et même quelquefois avant leur naissance; c'est-à-dire, au cas que l'enfant d'une des parties soit un garçon, et celui de l'autre une fille. Ils regardent ces promesses comme sacrées. Ils ne se marient cependant qu'à quatorze ans, et même plus tard. Il est défendu au jeune homme, deux ans avant le mariage, de prendre aucune liberté avec sa future; si elle devient grosse avant ce temps, c'est à lui à s'arranger avec les parens de la fille, et à les appaiser par des présens. Quoique les promesses ou fiançailles soient

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

faites dès la plus tendre enfance, il faut cependant que les parens du jeune homme terminent avant le mariage avec ceux de la fiancée, relativement au nombre de chevaux et au bétail qui doivent composer le KALOUN, la dot. Les parens de la mariée fournissent ses habits, les meubles, les coussins de feutre couverts et ornés d'étoffes de soie, les couvertures de lit, et une tente de feutre neuve, et communément blanche. On demande ensuite au gelloung un jour heureux pour le mariage. Le jour fixé, la fille, accompagnée de tous ses parens, va trouver le jeune homme. On tend la tente neuve; toute la compagnie s'y rassemble avec le gelloung; celui-ci lit plusieurs prières tangoutes sur les deux époux. Il fait délier les cheveux de la mariée, qui ne forment qu'une seule tresse, et lui en fait faire deux, ainsi que les portent les femmes. Il demande les bonnets des deux époux, les prend, et s'en va dans le désert, à quelque distance de la tente, accompagné du guedsoul. Là, il parfume ces bonnets avec de l'encens en récitant quelques prières. Il revient ensuite avec le guedsoul, et il donne les bonnets à l'entremetteuse, ou à celle qui est chargée de tous les préparatifs de la noce. Celle-ci les reçoit, et les met sur la tête des époux. Un repas, où toute la parenté assiste, suit la cérémonie. C'est ordinairement pendant le repas, que le père de l'époux livre la quantité de chevaux et de bestiaux désignée. Le dîné fini, la compagnie se retire, et la mariée reste seule

dans la tente avec son mari. Elle ne doit sortir qu'après un certain temps; et elle ne peut recevoir d'autres visites que celles de sa mère et de ses parentes. Lorsqu'un prince se marie, la noce est suivie de fêtes et de divertissemens. On donne un repas splendide aussi-tôt après la cérémonie du mariage. On sert les mets dans de grands plats de bois. Les porteurs sont conduits par un héraut d'armes ou écuyer, richement vêtu. Il a sur l'épaule une longue écharpe de toile blanche, et à son bonnet une peau de renard noir ou de loutre. Le repas est suivi de parties de lutte, de courses de chevaux, de jeux d'arcs, et de toutes sortes de spectacles. Les prêtres des différens oulouss font ce jour-là des prières.

1769. Du premier au 11 août. Observations sur les Kalmouks.

Le lamisme défend la polygamie. On ne suit pas fort exactement cette loi, puisque plusieurs princes kalmouks ont deux femmes, et même trois. Cela est cependant assez rare. Le divorce n'est point permis, quoique les Kalmouks répudient assez souvent leurs femmes, et sur-tout les grands. Si un kalmouk est mécontent de sa femme, ou si elle veut se séparer, il peut lui ôter tout ce qu'elle a, et la chasser à coups de fouet. Lorsqu'il veut la quitter d'une manière honnête, il invite les parens de sa femme à dîner. Après le repas, il lui donne, en leur présence, un cheval tout sellé, avec une certaine quantité de bétail, et il la renvoie ainsi sans éclat.

Lorsqu'un malade est à l'article de la mort, on est

1769.
Du premier au 11 août.
Observations sur les Kalmouks.

obligé d'avertir le gelloung. Celui-ci calcule l'heure du jour ou de la nuit dans laquelle le malade doit expirer. C'est d'après le moment du décès qu'il détermine les cérémonies de la sépulture, et le côté du camp où on enterrera le mort. Les Kalmouks ont six manières d'enterrer leurs morts. La plus simple et la plus usitée, est de transporter le cadavre au milieu du désert, et de l'enterrer sans habit, la tête tournée vers l'ouest, et appuyée sur un bras comme s'il reposoit. Ils plantent aux quatre coins de la tombe un pieu, à l'extrémité desquels ils attachent des morceaux de toiles bleues en forme de banderoles; plusieurs prières tangoutes sont peintes dessus en caractères noirs. La seconde manière est de les porter dans un bois ou bosquet voisin. La troisième est de les jeter dans l'eau. La quatrième, de les enterrer tout uniment dans un lieu quelconque. La cinquième est de couvrir la tombe d'un tas de pierres; et la sixième est de les brûler. Les cinq premières manières sont destinées au peuple et au bas clergé. On place les banderoles le plus près possible du mort, de quelque manière que soit la sépulture, excepté dans l'ustion. Outre ces prières écrites, les parens font lire par leurs prêtres un office des morts, conforme à l'heure du jour où le malade est mort. Les prières des trépassés durent ordinairement quarante-neuf jours; les parens reçoivent ensuite de leurs prêtres, trois banderoles semblables aux autres, et ils vont les placer auprès de la tombe. Voilà les derniers devoirs

rendus aux morts. Les parens sont les maîtres de faire continuer les offices après les quarante jours. Les Kalmouks jugent si l'homme a bien ou mal vécu d'après l'heure de sa mort : ils prétendent que la vie a été fort mauvaise, lorsque les bêtes sauvages dévorent un cadavre jeté dans quelque place sans être enseveli.

1769.
Du premier au 12 août.
Observations sur les Kalmouks.

Les Kalmouks ne brûlent que les corps des personnes du haut clergé, des lamas, de ceux qui ont vécu saintement ; mais ces derniers sont en petit nombre. Ils brûlent aussi ceux des nojons et des princes, parce qu'ils croient aussi à leur revivification. Après l'ustion, ils ramassent soigneusement les cendres de ces corps, les mêlent avec de l'encens, et ils les envoient au dalaï-lama qui habite le Tibet. Avant de finir l'article des Kalmouks, je vais rapporter une particularité sur la sépulture d'une dame kalmouke. Un prince, nommé OUDON, qui vit encore, avoit pour femme une troukménienne ; celle-ci demanda en mourant la même sépulture que ses pères, qui consistoit à être enterrée. Le mari, pour exécuter ses dernières volontés, et observer en même temps l'usage établi parmi les Kalmouks, fit enterrer sa femme jusqu'aux épaules, et tendre une tente de feutre au-dessus de sa tête. On m'a rapporté ce fait près du Jaïk ; et plusieurs kalmouks de cette contrée, qui ont été témoins oculaires, me l'ont affirmé.

12 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.

Je restai à Jaïtzkoï-Gorodok jusqu'au 12 août ; j'employai ce temps à faire un grand nombre de recherches,

1769. 12 août. *Jaïtzkoï-Gorodok.*

et à rédiger les observations que j'avois faites jusqu'à cette époque. J'y laissai mes plus gros équipages, et partis pour Gourief ; cette ville est située dans une contrée méridionale de l'empire de Russie, et elle est une des plus riches en histoire naturelle.

On traverse la rivière de Tchagan, qui est très-considérable, aussi-tôt qu'on est sorti de la ville. On la passe sur un pont volant, construit de gros arbres creusés ; on paye un petit droit à des fermiers qui sont obligés de l'entretenir. La route borde le Jaïk ; le sol est composé de terre glaise. Les plantes les plus communes sont le messerschmid (1), le chardon à feuilles déchiquetées (2), l'arroche de Tatarie à larges feuilles. (3)

Une chose digne de remarque, c'est que la nature du sol et les plantes varient beaucoup dans toute la partie méridionale des montagnes de cette contrée, depuis le Tchagan. Cette campagne inculte est entièrement découverte, et elle devient toujours plus unie à mesure qu'on avance. On ne trouve plus cette couche supérieure de terre noire que dans les bas-fonds situés sur les bords du Jaïk ; ils sont couverts de plantes ou garnis de broussailles. Tout le sol de cette contrée est composé d'une terre glaise aride, mêlée de sable jaune. On n'y trouve pas un caillou, ni même une seule petite pierre. Le

(1) *Messerschmidia.*
(2) *Dipsacus laciniatus.*
(3) *Atriplex tatarica et patala.*

sol

1769.
12 août.
Jaitzkoi-Gorodok.

sol est le même dans toutes les plaines situées en deçà et au delà du fleuve, et peut-être dans la plus grande partie de la grande Tatarie. Il ne change même point à plusieurs brasses de profondeur. Les plantes qui croissent çà et là produisent un peu de terreau, mais en très-petite quantité; il est bientôt couvert par la poussière sablonneuse que les vents d'été y portent. On trouve en plusieurs endroits, ainsi que dans les éboulemens des bords du fleuve, des couches fort minces, à une brasse de profondeur. Cette campagne aride est élevée de près de quatre brasses du niveau du fleuve. Elle est presque par-tout de nature saline plus ou moins forte; on peut s'en convaincre aisément par le genre des plantes qu'elle produit. Cette constitution du sol, jointe à sa couleur qui augmente beaucoup l'ardeur du soleil, doivent nécessairement faire varier la végétation. Je trouvai dans les montagnes de cette campagne inculte les plantes qui croissent sur les bords de la Samara; je vis ici beaucoup d'autres plantes qui aiment une terre saline, et plusieurs autres qui appartiennent exclusivement à cette contrée. J'apperçus dans les prairies qui garnissent les bas-fonds, plusieurs espèces de plantes qui ne croissent que dans les pays les plus chauds de l'Europe et de l'Asie. Ce spectacle de la nature me rappella l'opinion de *Strahlenberg*; ce savant regardoit la chaîne des montagnes élevées qui s'étend de la mer Glaciale aux extrémités de l'Oural

1769.
12 août.
Jaïtzkoï-Gorodok.

comme la ligne de démarcation entre l'Europe et l'Asie.

Les montagnes de ce désert sont une prolongation de l'Oural; elles s'abaissent et se divisent entre le Jaïk et la Samara, en s'étendant vers la partie méridionale du Volga; elles séparent les steppes de l'Asie, des contrées septentrionales de la Russie, garnies de collines, dont le sol fertile produit des plantes européennes.

Mont Villovié.

On trouve une élévation à trois verstes de Jaïtzkoï-Gorodok, près d'une eau croupissante, où l'on a établi une métairie; c'est la dernière qui soit remarquable. Elle est composée en partie de marne crétacée et en partie de marne calcaire, ou de craie molle et très-douce. On trouve dans cette craie des nodosités qui paroissent ferrugineuses. Leur intérieur consiste presque entièrement dans un pyrite marcassite, et il est en partie martial et rayonné. On ne voit ici aucune pétrification. Je trouvai pour la première fois dans ces environs la réglisse épineuse (1). Il en croît aussi dans les contrées inférieures près du Jaïk, mais elle y est beaucoup plus rare que la réglisse ordinaire à écosses velues (2). Une espèce d'alsine à hautes tiges (3) y croît également; mais elle offre beaucoup de particularités, et elle vient à peine à la hauteur d'un empan.

On traverse un grand district entrecoupé de bas-fonds,

(1) *Glicyrrhiza echinata. Appendix*, n° 124.

(2) *Glicyrrhiza hirsuta. App.* n° 125.

(3) *Gypsophila altissima.*

1769.
12 août.

avant d'arriver à la plaine unie située près du petit Tchagan. Il croît beaucoup d'aurone dans les lieux bas; on la nomme ici STEPNAIA-TCHILIGA. A près de sept verstes de Jaïtzkoï-Gorodok, on passe à l'extrémité d'un bas-fond très-étendu et garni de broussailles; il est appellé VIÉSOVOÏ-KOSSICH (1). Les arbustes les plus communs sont les rosiers sauvages, le petit roucou et le viorne; ce dernier pousse des tiges de cinq à six pieds. On en fait des houssines; elles sont très-propres à cet usage par leur souplesse et flexibilité. Je n'y trouvai aucune plante remarquable. J'y vis en abondance un insecte très-curieux (2). Il y croît une petite mousse terrestre (3), qui couvre en plusieurs endroits la superficie argilleuse de cette contrée; et elle la garnit d'une croûte d'un blanc gris. Cette superficie argilleuse est remplie de crevasses dans les temps de sécheresse. Les Kosaques appellent cette mousse ZEMLIANOÏ-KLEB, pain de terre. Ils prétendent que des personnes qui se sont égarées dans ces déserts, ont vécu avec cette mousse. On m'a rapporté qu'on l'employoit comme remède près du Jaïk; on ignore ici qu'elle est propre à la teinture. On trouve dans les places où croît ce pain de terre un

Viésovoï-Kossich.

(1) On nomme KOSSICH, près du Jaïk, tous les bas-fonds et défilés qui sont garnis d'un beau gazon verd, et inondés au printemps.

(2) *Tenebrio variabilis.*

(3) Cette mousse ressemble entièrement au *lichen tartareum, tinctorium, candidum, tuberculis atris. Dillen. Hist. musc. pag. 128, tab. 18, f. 8.*

1769.
12 août.

petit champignon gélatineux (1); il se gonfle et se multiplie dans les temps de pluie. Ils croissent sur-tout dans les contrées les plus arides et peu garnies de collines. On les voit aussi sur toutes les montagnes méridionales de ce désert.

Avant-poste de *Tchaganskoï*. 33 verstes.

J'arrivai vers la brune au premier avant-poste qui a la forme d'un carré. Ses fortifications consistent en un rempart de fascines et des chevaux de frise. Il est situé près du petit Tchagan dont il porte le nom. Cette rivière se jette dans le Jaïk. Je trouvai dans les bas-fonds voisins le seneçon des marais (2) qui commençoit à fleurir.

Je poursuivis ma route, après avoir changé de chevaux, parce que cette contrée n'offre rien de remarquable. La campagne aride forme une plaine assez unie; on y voit une espèce de crapaud tigre (3). Cet animal se cache pendant le jour dans des trous; il aime à s'introduire dans les maisons, et on en voit assez fréquemment dans celles de Jaïtzkoï-Gorodok. J'entendis les cris du lièvre nain, qu'on ne rencontre plus, parce que cet animal n'aime pas les landes arides.

Avant-poste de *Kochiaïzkoï*. 22 verstes.

J'arrivai au second avant-poste appellé Kochiaïzkoï. Il est situé sur un bras du Jaïk appellé Kochiaïk (4). Ce

(1) *Tremella*. Il paroît que cette mousse est la *tremella terrestris*, *sinuosa*, *pinguis et fuga*. *Dillen. l. c. p. 52, tab. 10, f. 14.*

(2) *Senecia paludosus.*

(3) *Rana sitibunda. Appendix*, n° 16.

(4) Kochiaïzkoï est nommé Koch-Ouralskoï dans la dernière carte générale de 1786.

1769.

12 août.

Avant-poste de *Kochialzkoï.*

fleuve forme à douze verstes plus haut un coude à l'ouest, et il est divisé par une île. On trouve plusieurs collines assez remarquables dans le terrain bas qui sépare ce bras du Jaïk. Elles sont au nombre de six qui ont jusqu'à un demi-verste de long; leurs cimes forment une plaine; il est à présumer qu'elles ont été formées par l'eau. Les Kosaques les appellent Goroditsché. Cette dénomination a peut-être donné lieu au conte suivant; on rapporte que les Kosaques du Jaïk avoient formé autrefois une habitation dans cet endroit, et que l'on voit encore aujourd'hui les ruines des fortifications (1). J'ai fait un grand nombre de recherches à ce sujet, et je n'ai rien pu découvrir; je suis assuré que dans le lieu nommé par les Kosaques Kolovertnoï, situé à quatre verstes d'ici en descendant le fleuve, on voit encore aujourd'hui les remparts et les fossés d'une petite ville du Jaïk. Cette place est très-connue dans le pays.

Avant-poste de *Boudarin.* 23 verstes.

Je voyageai toute la nuit pour arriver à Boudarin. Il tire son nom d'un défilé voisin appellé Boudarin-Avrag. Les Kosaques rapportent qu'on a caché dans cet endroit un petit bateau rempli d'argent monnoyé; que l'Avrag, le bras de rivière appellé Boudarin-Jérik, et l'avant-poste, doivent leurs noms à cet événement. Nous apperçûmes à la pointe du jour beaucoup de gibiers à plumes

(1) *Topographie d'Orenbourg, deuxième partie*, §. 71, 79.

1769. 12 août. Avant-poste de *Boudarin.*

près de cette rivière; le guêpier (1) est très-abondant dans cette contrée. On trouve dans ce Jérik des tortues aquatiques d'une grosseur prodigieuse. J'en vis une qui avoit près d'un demi-archine de diamètre; et l'on m'a assuré qu'il n'étoit pas rare d'en trouver de cette taille. Le peuple croit que la morsure de cet animal est venimeuse, et qu'il en veut sur-tout aux parties naturelles des personnes qui se baignent. On en prend souvent de vivantes dans les nasses et filets tendus pour les poissons. Je trouvai aussi dans cette eau les moules ordinaires de rivière et d'étang, ainsi qu'une espèce particulière de petites moules (2) qui ne se voit que dans le Volga, le Jaïk et la mer Caspienne. On voit sur le rivage des coquilles de pettinites; on les rencontre dispersées dans la campagne, jusqu'à Jaïtzkoï-Gorodok, et on en trouve également en fouillant dans la terre. Je n'ai pu découvrir dans la rivière ce coquillage vivant. Ces coquilles sont en plus grande partie fort usées, mais nullement calcinées; elles sont d'un blanc jaunâtre. On les trouve dans la mer Caspienne, toujours mêlées avec le fond de la mer, ainsi que plusieurs autres coquilles.

Il croît dans cette rivière de Boudarin une plante particulière à la mer Caspienne; c'est la naïade maritime (3). Il croît aussi sur son rivage escarpé toutes les

(1) *Merops, vel apiaster.*
(2) *Mytulus polymorphus. App. n° 91.*
(3) *Naias maritima.*

plantes qui viennent sur les rivages des ruisseaux et rivières qui se jettent dans le Jaïk inférieur. Les principales sont le bluet marqueté (1), l'astragale double (2), dont les tiges sont rempantes ou droites, une espèce d'arroche à feuilles étroites (3), la patte d'oie rouge (4), la patte d'oie ordinaire (5), le seigle rempant (6), que j'ai trouvé près du Volga, l'amarante rampante, le canis (7) et autres. Le petit glaiteron est l'herbe la plus commune.

1769. 13 août. Avant-poste de Boudarin.

Boudarin est éloigné d'environ deux journées de chemin de la source de trois ruisseaux appellés Tchashi, qui se joignent à celui d'Altataï. On passe dans la lande qui est à l'ouest. On m'a dit qu'il existe une tombe entre les sources de ces ruisseaux, dans laquelle on a trouvé des choses précieuses, et qu'il y a au-dessus une statue de cinq à six pieds de hauteur. Cette route est la plus courte pour aller aux étangs salés du désert des Kirguis. Il y a un autre étang nommé Morzo par les Kosaques; il est situé à quatre-vingts verstes de l'avant-poste de Kochiaïk.

En quittant Boudarin, on rencontre une contrée un peu basse et des bas-fonds entièrement inondés au prin-

(1) *Blitum virgatum.*
(2) *Astragalus contortuplicatus.*
(3) *Atriplex salicina. Append. n° 119.*
(4) *Chenopodium rubrum.*
(5) *Botrys.*
(6) *Secale reptans.*
(7) *Panicum crusgalli.*

1769. 13 août. *Kolovertezkoï-Jar.*

temps. Cette inondation s'étend jusqu'au lac Kamich-Samara, dont je parlerai dans la suite; elle est marquée par une ligne de marais et de trous bourbeux, et elle s'étend au loin dans la campagne. Les Kosaques prennent quelquefois ce chemin pour aller à cet étang, parce qu'ils trouvent de l'eau pendant toute la route. Passé Boudarin, le sol de cette contrée est salin; la soude rampante (1) et la statice de Tatarie (2) y croissent par-tout en abondance. On trouve aussi des endroits qui sont entièrement couverts de réglisse à gousses velues. J'ai vu sur cette route, et sur-tout près de Kolovertezkoï-Jar la réglisse à gousses lisses (3); sa racine est meilleure et beaucoup plus douce. La réglisse à fruits épineux croît dans un fond couvert de broussailles, avec les deux autres espèces. Ses tiges sont de la hauteur d'un homme, et ses racines grosses comme le bras. Ce fond produit beaucoup d'herbes communes aux contrées inférieures du Jaïk. Elles y viennent en abondance. Les plus remarquables sont : le magjon (4), la luzerne (5) qui croît avec la plus grande abondance dans les contrées inférieures du Jaïk, la vesce sauvage (6), le lotier (7), dont les fleurs et les feuilles sont d'une grandeur extraordinaire

(1) *Salsola prostrata.*
(2) *Statice tatarica.*
(3) *Glicyrrhiza lævis. Append. n° 126.*
(4) *Lathyrus arvensis repens tuberosus.*
(5) *Medicago sativa*, appellée, par les Kosaques, VIESSEL.
(6) *Vicia sylvatica.*
(7) *Lotus corniculata.*

dans

dans ce pays, une espèce de plantain (1) très-commun dans toutes les prairies humides de cette contrée; ses fleurs et sa semence sont blanches; on pourroit faire un très-bon gruau avec cette dernière. L'aunée britannique (2) et la sarrète des champs (3) sont les plantes les plus communes des pâturages. 1769. 13 août.

Ces fonds, ainsi que le rivage élevé du Jaïk, varient jusqu'à Kojakarof. Cet avant-poste est un peu éloigné du fleuve; ses fortifications de poutres ont la forme d'une redoute assez vaste, ainsi que celles de presque tous les avant-postes. En sortant de ce lieu, on trouve un sol blanc jaunâtre, sec et élevé. Il produit quelques plantes dispersées. Une espèce de raisin de mer (4) commence à devenir ici très-abondant; c'est l'herbe la plus commune de cette lande aride. Il étoit en fleurs; on peut le prendre de loin pour des bouquets de tamarisc; il pousse de fortes racines ligneuses et touffues. Les bestiaux le mangent avec plaisir, au printemps, lorsqu'il est tendre, à cause de son goût salin. Cette plante les engraisse beaucoup. Les chameaux s'en nourrissent volontiers en tout temps. Quelques personnes prétendent que la décoction de cette plante est très-bonne dans l'éruption lépreuse dont j'ai fait mention. Les Tatars l'appellent KARAGASIN; il m'est impossible de donner l'étymologie de ce nom.

Avant-poste de *Kojakarof.* 22 verstes.

(1) *Polygonum.*
(2) *Inula britannica.*
(3) *Serratula arvensis.*
(4) *Anabasis aphylla.*

1769.
13 août.
Avant-poste de *Soundaef.*
24 verstes.

L'avant-poste de Soundaef tire son nom du lac près duquel il est construit. Ce lac est entouré d'une forêt située dans un enfoncement; elle est composée de saules, de peupliers blancs et noirs, de trembles, et d'autres arbres de même espèce. Cette forêt s'étend jusqu'au Jaïk, et borde ce fleuve jusqu'au-delà de Merguénef. Cette contrée est la vraie patrie du *rémes*, que l'on trouve aussi près du Jaïk et du Volga. Ce rémes est un oiseau de très-petite espèce (1); son nid est très-curieux; on en trouve ici une grande quantité.

Les Kosaques se rendent aux étangs salés situés au-delà des rivières Sooundavié et Ousénié, par la route qui conduit du phare Sooundavié à ceux d'Ouzénié. Cette route est la plus commode, parce qu'ils trouvent de l'eau par-tout. Ils ne feroient que deux fortes journées de cheval, s'ils passoient par la forteresse de Sakarnaia. Les voitures mettent huit jours pour aller et revenir de Sooundava à ces étangs; ils forment deux trous bourbeux de médiocre grandeur.

(1) *Parus pendulinus.* On l'appelle aussi *rémiz*. Cet oiseau est très-renommé en Russie, en Sibérie, et sur-tout en Lithuanie, à cause de son nid de forme singulière; on l'emploie quelquefois en médecine dans le nord. Cet oiseau est très-rare; il ressemble au roitelet, et a le chant de la mésange; le mâle a la tête blanche, la femelle l'a grise, avec un bandeau noir qui passe sur les yeux, le dos brun, le bas du corps blanchâtre et tacheté, la queue longue et brune, les ailes brunes, les pieds gris de plomb, les œufs blancs. Le nid est fait d'aigrettes de saule, fortifié de chanvre ou d'ortie, suspendu dans l'enfourchure d'une branche, il a la forme d'une cornemuse. M. *William Coxe* en a donné le dessin dans le premier volume de ses *Voyages au nord.* Quelques naturalistes prétendent que cet oiseau est le même que le *pendulino.*

Le fond de l'un est sablonneux, et il n'a qu'une légère croûte de sel. On peut y faire entrer les voitures, et en tirer le sel avec des pelles. L'autre est plus riche, mais beaucoup plus bourbeux; aussi l'extraction du sel donne-t-elle beaucoup plus de peine. Les Kosaques du Jaïk n'ont pas le droit d'y aller prendre du sel, parce qu'ils appartiennent au gouvernement d'Astrakan. Ils sont obligés de s'en tenir aux salines de la couronne, situées près du Volga.

1769. 13 août. *Soundaef.*

Passé Soundaef, on ne voit presque plus d'autres plantes que le raisin de mer (1), et la réglisse commune à gousses velues, dont la semence sert de nourriture aux mulots. On trouve après plusieurs bas-fonds humides, garnis de chardons déchiquetés (2), et des plantes dont j'ai parlé ci-dessus. On arrive ensuite à un district qui s'étend jusqu'à Merguénef; il n'y croît, pour ainsi dire, que de l'absynthe, et on n'y trouve aucune plante saline.

14 août. Avant-poste de *Merguénef.* 23 verstes.

Je passai la nuit à Merguénef. Cet avant-poste a la même construction que les autres. Il est situé sur le rivage élevé du Jaïk, appellé, par les Kosaques, MERGUÉNEF-JAR; ils dérivent ce nom d'un kalmouk, nommé *Merguen*, qui établissoit ordinairement son camp ici. Les maisons de la campagne étoient entourées d'aunée puante (3), et de toutes les plantes d'Europe qu'on trouve communément sur les décombres. Derrière Merguénef, est un fond garni

(1) *Anabasis.*
(2) *Dipsacus laciniatus.*
(3) *Inula fœtida.*

1769.
14 août.
Merguénef.

de buissons, et arrosé par de petits ruisseaux bourbeux; il produit différentes plantes propres à ce lieu. J'y trouvai beaucoup de tamarisc (1). Cet arbuste est remarquable par ses souches, qui sont souvent de la grosseur du bras, et de deux à trois toises de hauteur.

On le trouve sur les bords du Jaïk, jusqu'à la mer. Les Kosaques le nomment GRÉBENSCHIK. Ils font avec ses fleurs et ses racines, une décoction qu'ils font prendre intérieurement pour les blessures et contusions; ils font en même temps usage à l'extérieur d'un onguent composé de ses feuilles et ses branches vertes, avec de l'axouge (graisse) de bléreau, ou avec du beurre.

Je vis, sur les rivages, la cynange à feuilles pointues (2), le séneçon à feuilles de lin (3), et l'erse terrestre (4). Le sable du bas du fleuve est garni du beau ricin crystallin (5); celui qui est à sec est garni d'une espèce de soude particulière (6); les Kosaques l'appellent VERBLIOUJÉ-TRAVA, herbe aux chameaux, parce que ces animaux la mangent avec plaisir, ainsi que toutes les plantes salines et à chardons. J'ai apperçu ici deux plantes qu'on ne rencontre plus en descendant le fleuve, le chèvre-feuille d'Europe (7), qui croît dans quelques pâturages, et la clématite orientale (8);

(1) *Tamarix gallica.*
(2) *Cynanchum acutum.*
(3) *Senecio linifolius.*
(4) *Tribulus terrestris.*
(5) *Riccia crystallina.*
(6) *Salsola kali auctorum. Appendix, n° 111 β. Varietas.*
(7) *Loranthus europaeus.*
(8) *Clematis orientalis.*

cette dernière rampe en partie sur la terre, et couvre en partie, avec ses touffes de graines, des arbres entiers. Les bords sont garnis de réglisse à fruits épineux; elle est beaucoup plus abondante ici; un fait extraordinaire, c'est que ses tiges sont entièrement couchées sur la terre. J'ai observé dans ces pays chauds, que les plantes qui croissent, même dans les lieux humides, sont toutes couchées par terre dans les lieux exposés au plein soleil; leurs feuilles attirent par-là toute la fraîcheur et l'humidité du sol.

1769. 14 août. *Merguénef.*

Au-delà de Merguénef, et près du fleuve, est un bas-fond très-étendu; il se termine, vers la lande, par quelques creux. On y rencontre, à quelques verstes de la forteresse, le lac Merguenskoï-Ilmen (1). J'ai vu ici, pour la première fois, dans les contrées du Jaïk, le pélican appellé aussi l'onocrotale ou grand gosier (2); on l'y nomme BABA, vieille femme. Ils sont par troupes de vingt, et il s'occupe à prendre du poisson. Quoique cet animal soit suffisamment connu, ainsi que son instinct, je ne puis m'empêcher d'en rapporter quelques particularités. Il est d'une grosseur prodigieuse. Il se rassemble par troupes dans les étangs, les rivières et les baies. Les onocrotales se rangent en ligne, et battent tous ensemble des ailes pour assembler les poissons, qu'ils saisissent alors avec leur bec. Ils cherchent

(1) On appelle ici JÉRIK, un bras de rivière ou de fleuve qui n'a point de courant; et ILMÉNI, tous les lacs qui n'ont point d'écoulement.

(2) *Pelecanus onocrotalus.*

1769.
14 août,
Merguénef.

principalement leur nourriture avant le lever de l'aurore et vers le midi. Ils ravagent entièrement les étangs où ils tombent. Lorsqu'ils ne trouvent ni étangs ni lacs, qu'ils préfèrent, ils se rendent sur le Jaïk; mais ils ne s'y avancent pas loin, tandis qu'ils remontent fort souvent le Volga jusqu'à Kazan. Ceux de cette contrée pèsent de dix-huit à vingt-cinq livres. Ils ont cinq pieds de long, depuis le bec à l'extrémité de la queue, et près de huit pieds et demi d'envergure.

Avant-poste de *Karchinskoï*. 18 verstes.

L'avant-poste de Karchinskoï est situé sur un terrain élevé près du Karchinskoï-Jérik, qui est un bras du Jaïk. Il renferme plusieurs bâtimens assez bons. KARCH signifie, en langue du pays, un tronc d'arbre déraciné qui est dans l'eau; ce bras du fleuve doit son nom à un tronc d'arbre pareil, qui n'existe plus. On trouve, à quelques verstes plus haut, un autre bras aussi considérable que celui-ci, mais il a beaucoup moins d'eau, et il s'étend fort loin. Il se nomme Verknoï-Sakarnoï-Jérik. Nous vîmes, près de Karchinskoï, une espèce de sauterelle rouge ailée (1); elle étoit très-abondante. Nous n'avions presque point apperçu d'insectes depuis Orenbourg, dans tous les déserts arides que nous avions traversés. J'ai pris par-tout des informations sur les sauterelles de passage, dont les déserts de l'Asie paroissent être la vraie patrie: on m'a dit qu'elles

(1) *Gryllus miniatus. Appendix*, n° 49.

ne venoient point régulièrement dans ces contrées. Leur passage n'a pas toujours la même direction. Elles viennent tantôt du pays des Kirguis, ou des contrées habitées par les Kalmouks, ou de l'ouest. Elles arrivent souvent à l'époque de la fenaison, et elles ravagent quelquefois des prairies entières. Elles n'ont paru nulle part cette année. J'en ai trouvé quelques-unes qui s'étoient noyées dans le lac salé d'Inder.

1769. 14 août. *Karchinskoï.*

Je n'ai vu aucune plante remarquable jusqu'à Sakarnaia. La lande est toujours élevée jusqu'à l'avant-poste de Kotelnoï. Plusieurs places sont si sèches et arides, qu'elles ne produisent qu'une espèce de raisin de mer (1). La forteresse de Sakarnaia est un carré dont les angles sont garnis de batteries. Elle est construite en poutres. Soixante kosaques, commandés par un jessaoul, un sotnik et deux chorounsch, composent sa garnison. Elle est située sur le rivage élevé de l'ancien Jaïk, appellé SAKARNAIA STARIZA. Ce fleuve a changé de lit depuis environ sept ans. Il a aujourd'hui son cours du côté du pays des Kirguis. Ce changement est occasionné par le terrain argilleux qui compose en partie ce pays. Ce canal est très-profond, et il forme un arc assez considérable. Il n'y a point d'église dans cette forteresse qui doive son nom au Nijnéi-Sakarnoï-Jérik, au-dessous duquel elle est située. Il communique au Jaïk.

Forteresse de *Sakarnaia*, 16 verstes.

(1) *Anabasis aphylla.*

1769.
15 août.
Avant-poste de *Kalennoï*. 13 verstes.

L'avant-poste de Kalennoï est le premier après Sakarnaia (1); il est situé près d'un bras du Jaïk. Ce fleuve forme ici une île appellée Kalonnoï ou Kalonnoï-Jérik. Je trouvai dans cette eau dormante, l'espèce de moule dont j'ai fait mention (2); elle y abondoit. Je ne vis de plantes que l'hydre cornu (3) et la naïade maritime (4). J'apperçus sur le rivage l'aunée fétide (5), et plusieurs belles espèces d'arroche.

Avant-poste d'*Antonofskoï*. 24 v.

Je traversai Antonofskoï pendant la nuit. Cet avant-poste doit son nom au rivage élevé du Jaïk, près duquel il est situé; on l'appelle Antonof-Jar. Celui-ci tire le sien d'un attaman de pêcheurs. Ce fort est voisin d'un bras de rivière très-profond, qui n'a eu jusqu'à présent aucune dénomination. La nuit étoit très-chaude, ce qui provenoit probablement d'un incendie considérable dans la lande des Kirguis, qui duroit depuis huit jours; et malgré l'éloignement, je ne puis attribuer d'autres causes à cette chaleur. Nous apperçûmes, avant le lever de la lune, une réverbération; elle s'étoit fait voir pendant le jour, par une colonne de fumée.

Avant-poste de *Kotelnoï*. 24 v. *Kotelnoï-Jar*.

J'arrivai vers le matin à l'avant-poste de Kotelnoï. Je trouvai ici sur le rivage plusieurs tamariscs qui fleurissoient pour la seconde fois. Je crus d'abord que ce fortin tiroit

(1) Kalennoï est nommé Pokolnoï, dans la carte générale de Russie, 1787.
(2) *Mytulus polymorphus*.
(3) *Ceratophillum*.
(4) *Najas maritima*.
(5) *Inula fœtida*.

son nom d'une baie semblable à une chaudière, formée par le Jaïk; mais on le lui a donné à cause d'un chaudron trouvé dans le fleuve.

1769.
14 août.
Kotelnoi-Jar.

La steppe salée de ce pays, et sur-tout dans les lieux où croît la réglisse, produit en abondance une plante utile; c'est là sarrète amère (1), qu'on appelle ici GORKAIA TRAVA, herbe amère. Ce nom lui convient, puisqu'elle a une amertume si forte, mais en même temps si agréable, qu'on pourroit l'employer en médecine au lieu de la centaurée; peut-être même la surpasseroit-elle en vertu. Les Kosaques m'ont assuré qu'ils guérissoient les fièvres algides ou intermittentes, avec la décoction de cette plante; ils m'ont ajouté que son effet étoit prompt et sûr. On l'applique aussi en poudre sur les plaies des animaux mordus par les blérеaux, les loups, les chiens enragés. Cette plante, auprès du Jaïk, n'a guère plus d'un empan de hauteur. Ses feuilles ne sont point séparées; elles sont grises, petites et fort maigres (2). On croiroit aisément qu'elle diffère de celle qui croît en Sibérie.

On trouve plusieurs prés fertiles après avoir passé Kotelnoï; ils produisent les plantes dont j'ai parlé plus haut. J'y trouvai une plante entièrement étrangère; c'est une espèce de mauve (3); elle y croît en abondance.

(1) *Serratula amara. Append. n° 130.*

(2) *Buxbaum. Cent. 1, t. b. 15.* Il paroît que cet auteur a donné la description de cette plante dans l'état dont je la désigne ici. Il la nomme *jacea erecta, minor, latioribus foliis.*

(3) *Sida abutilon.*

1769. 15 août. Kotelnoï.

Les Kosaques l'appellent PODSOLNÉTCHIK STEPNOÏ, le tournesol des steppes, ou bien GROUDNIKA. Ce dernier nom est celui que les Russes donnent généralement aux plantes pectoles. Le sol s'élève davantage à dix verstes de Kotelnoï; j'y trouvai beaucoup de cette espèce de coronille (1) appellée par Tournefort *hedysarum alhagi*. Les chevaux craignent beaucoup cette plante épineuse, qui forme presque un arbrisseau; ils la connoissent si bien, qu'ils l'évitent même pendant la nuit, pour ne pas se piquer les jambes. C'est une des plantes que les chameaux aiment le mieux; il faut convenir qu'elle est très-agréable au goût. Les Kalmouks l'appellent TCHAGUÉRAK, et les Kosaques KOLKAIA TRAVA, herbe à épines. Elle étoit défleurie, et ses baies en maturité. Je vis aussi beaucoup de folette à épines (2), et sur-tout dans les places les plus arides.

Forteresse de Kalmikova. 17 verstes.

La route passe à un verste et demi de Kalmikova, entre deux fonds d'eau dormante entourés de bosquets. Celui de la gauche est un petit étang qui communique avec le Jaïk dans le temps des inondations. Les Kosaques qui habitent les rives de ce fleuve, et ceux qui ont le droit de pêche, se hâtent de boucher cette communication pour retenir le poisson qui est entré dans l'étang. Ces mêmes Kosaques font le service de la ligne. Cette pêche abonde en différens poissons, tels que le szazan,

(1) *Hedysarum alhagi*. (2) *Atraphaxis spinosa*.

le saudart, le berschiki, espèce de perche appellée zingel-barsche par les Allemands; elle est d'une très-belle grosseur. Cet étang est rempli de trous bourbeux, où les tanches et les corassins sont si abondans, qu'un kosaque en prit avec les mains plus de soixante en moins d'une demi-heure, et en ma présence.

1769.

Forteresse de Kalmikova.

Le fond qui est à la droite du chemin est le reste d'une ancienne sinuosité du Jaïk. Il n'y a que peu d'années qu'il a changé son cours, qui est aujourd'hui en ligne droite. On trouve fort peu de poissons dans cet ancien bras, parce que le terrain qui forme sa rive est presque généralement salin; l'eau même est un peu saumâtre. On y voit en revanche beaucoup de moules qui y attirent les hérons à nageoires (1), ils y viennent par troupes; on nomme ici cet oiseau KOLPIZA. Lorsqu'on les chasse, ils s'élèvent d'abord à une hauteur prodigieuse, volent en lignes flottantes; on a beau faire des décharges sur eux, ils conservent le même ordre. Leur blancheur éblouit lorsqu'on les fixe pendant leur vol. Leur chair est excellente, quoiqu'ils se nourrissent de poissons. On voit toujours dans cet étang des grands gosiers, et une quantité étonnante de petit gibier aquatique, sur-tout le tantale noir (2); il est très-rare par-tout ailleurs; mais plus on approche de la mer, plus il est abondant. On l'appelle KARAVAÏKI sur les bords du Jaïk. Cette

(1) *Platalea.*

(2) *Tantalus niger.*

1769.
15 août.
Forteresse de *Kalmikova*.

contrée, si fertile en gibier, est un lieu de délices pour les oiseaux de proie qui y abondent, et principalement les aigles; ils font leurs nids sur presque tous les arbres. J'en ai vu de trois différentes espèces; savoir : l'orfraie ou aigle pêcheur ordinaire, appellé ici SKOPA; le grand aigle noir (1), et une espèce de petit aigle à tête mouchetée de blanc (2); il n'existe encore aucune description de cette dernière espèce.

Les plantes qui sont ordinairement sur leurs tiges, rampoient sur la terre de ce fond humide et salé. Elles consistoient dans la réglisse commune, un des élymus (3), (espèce de froment) le plantain à grandes feuilles (4), la sarrète des champs (5), plusieurs espèces d'arroche, la coudrille velue, d'une très-petite espèce (6), la bistorte escarquillée (7), la soude joubarbe (8) et la soude à feuilles d'hyssope (9). Je trouvai même le salicor gramineux (10) commun, éparpillé à terre avec la plus grande partie de ses rameaux, quoiqu'il pousse ordinairement des tiges droites; sa forme étoit extraordinaire. Le messerschmidt (11) est la plante la plus commune; elle étoit remplie de graines mi-doubles. La dodartia orien-

(1) *Aquila ossifraga.*
(2) *Aquila leucorypha: Append, n° 5.*
(3) *Elymus.*
(4) *Plantago latifolia.*
(5) *Serratula arvensis.*
(6) *Picris hieracioides.*
(7) *Polygonum divaricatum.*
(8) *Salsola sedoides.*
(9) *Salsola hyssopifolia.*
(10) *Salicornia herbacea. Appendix, n° 95, B.*
(11) *Messerschmidia.*

tale (1) est la seule plante à tiges droites que j'aie vu ici ; cela provient sûrement de ce qu'elle n'a pas de feuilles.

1769.
15 août.
Forteresse de Kalmikova.

J'arrivai à Kalmikova vers midi. J'y restai quelques jours afin de voir la lande voisine, et pour observer une contrée si fertile en plantes. Kalmikova est une petite forteresse construite en poutres, et revêtue de bastions de bois. L'église est située à l'est. Les habitations sont de chétives cabanes dont les murs et les toits sont de terre glaise. Cette construction suffit dans cette contrée méridionale où il ne pleut presque jamais ; le peu d'humidité qu'elle occasionne pendant l'été y sèche très-promptement ; d'ailleurs, on ne bâtit pas autrement dans tous les postes du bas Jaïk. La manière de vivre des habitans ressemble en tout à celle des peuples asiatiques. La garnison est composée d'un jessaoul, d'un sotnik, d'un chorounschi, d'un canonier, d'un déciatnik, d'un pissar, et de quatre-vingts kosaques. Ils sont sous les ordres de l'attaman qui réside à Koulaguina. Il commande toute la partie supérieure de la ligne.

Kalmikova est situé très-avantageusement sur un angle de la lande ; le fleuve y formoit anciennement un arc. Le fond baigné dont j'ai parlé est au nord, et le rivage escarpé du Jaïk à l'est ; on l'appelle Krasnoï-Jar. Au midi est un bas-fond garni de broussailles, et

(1) *Dodartia orientalis.*

1769.
15 août.
Forteresse de Kalmikova.

à l'ouest une lande unie. Le fleuve est très-profond. Il dépose la terre qu'il enlève successivement d'un de ses rivages fort élevé, sur la rive opposée qui est très-basse. Il est à présumer que les os d'éléphans et de buffles qu'on y pêche de temps en temps, ont été chariés avec les terres du rivage. J'aurai occasion dans la suite de parler des anciennes migrations de la terre habitée. J'ai vu à Kalmikova un morceau d'une grosse dent d'éléphant calcinée, et un coxis énorme d'un de ces animaux. Cet os pèse soixante livres; il a un archine dix verchoks de long. Je trouvai aussi la partie supérieure d'un crâne de buffle garni de ses deux cornes. On conserve d'autres morceaux de crâne, mais beaucoup plus petits. Celui-ci a neuf verchoks de long du soc d'une corne à l'autre, sur le devant du front, ce qui fait un pied trois pouces de France; derrière la tête il n'a que six verchoks et demi, ce qui fait à peu près dix pouces cinq lignes. La circonférence du bas de la corne est d'environ huit verchoks et demi. La qualité de l'os prouve que c'est le crâne d'un vieil animal.

Le bas-fond situé au-dessous de Kalmikova est rempli de saules et de tamariscs; et l'on voit, sur le rivage escarpé de la lande qui l'avoisine, plusieurs plantes rares, telles que : un mille-feuille odoriférant (1), le muguet

(1) *Achillea odorata.*

saxatile (1), une espèce de persicaire (2) et autres de même genre. Le bas de ce rivage est sablonneux en plusieurs endroits, et ces places sont couvertes de cormier à feuilles d'hyssope (3); j'y trouvai beaucoup de fosses de fourmilion (4). La rive basse est remplie de coquilles de deux espèces d'escargots (5). J'y vis une espèce de couleuvres (6), dont la morsure est très-dangereuse; elles étoient couchées au soleil. *1769. 15 août. Forteresse de Kalmikova.*

La lande saline qui entoure Kalmikova, produit les plantes suivantes: l'épinard sauvage (7), la soude rempante (8), la soude à hautes tiges (9), la soude à feuilles d'hyssope (10), et le kali ou grande soude de très-petite espèce, un raisin de mer (11), la camphrée de Montpellier (12), qui n'a aucune odeur, plusieurs espèces d'absynthes, et sur-tout l'absynthe blanche (13); on la trouve dans tous les déserts de l'Asie. Cette plante et la camphrée couvrent des places entières avec leurs racines rampantes et leurs rejetons, ce qui fait une espèce de gazon de petite mousse. Elles forment en hiver la principale nourriture des nombreux troupeaux des Kalmouks et des *16 août.*

(1) *Gallium saxatile.*
(2) *Atraphaxis.*
(3) *Corispermum hyssopifolium.*
(4) *Formicaleo.*
(5) *Cardium trigonoides. Mytulus polymorphus. Appen*[illegible] *n*os *91 et 92.*
(6) *Coluber sc*[illegible]*s. Appendix, n° 17.*
(7) *Spinacia fera. Appendix, n° 120.*
(8) *Salsola prostrata.*
(9) *Salsola salsa.*
(10) *Salsola hyssopifolia.*
(11) *Anabasis aphylla.*
(12) *Camphorosma monspeliaca.*
(13) *Artemisia alba. Append. n° 137.*

1769. 16 août. Forteresse de *Kalmikova*.

Kirguis, parce qu'elles conservent leur état naturel sous la neige qui n'abonde pas dans cette contrée; le peu qu'il en tombe fond presque aussi-tôt. Les troupeaux n'ont donc pas de peine à trouver ces plantes. Ils les recherchent peu en été, attendu qu'ils en voient un grand nombre d'autres; les Kirguis appellent ces deux plantes JOUSCHANU. Ils ont grand soin d'établir leurs habitations d'hiver dans les lieux où elles croissent (1). Il se forme de grands dépôts de sel dans plusieurs endroits voisins de Kalmikova. J'y trouvai le raisin de mer feuillé (2), je le regarde comme une vraie soude (3) par rapport à sa figure, et aux parties qui composent son fruit. Les places un peu humides produisent le sainfoin d'Espagne (4), l'agul (5) et l'euphorbe des champs (6) appellée ici KOURA, parce que les poules qui en mangent tombent malades et perdent la vue. Il y croît aussi beaucoup de réglisses, de l'herbe amère dont j'ai fait mention, et de statice de Tatarie.

J'avois appris que le rapontic (7) étoit très-commun dans ces contrées; mais je ne l'aurois peut-être pas apperçu, si

(1) La petite espèce d'absynthe dont j'ai parlé, est remarquable par sa fleur, qui ressemble, par son odeur, son goût et sa figure, à la semence aux vers; si la semence aux vers n'étoit pas mêlée de petites tiges, on la prendroit pour cette plante.

(2) *Anabasis foliosa.*

(3) *Salsola.*

(4) *Hedysarum.*

(5) *Alhagus.*

(6) *Euphorbia segetalis.*

(7) *Rhapontic[illegible]ve rha.*

si les Kosaques ne me l'eussent fait remarquer. Cette superbe plante n'est verte qu'au printemps, même dans les années les plus favorables. Les grandes chaleurs la dessèchent, et les vents lui enlèvent ses feuilles. La grande sécheresse de cette année avoit desséché cette plante, et peut-être beaucoup d'autres; nous ne trouvâmes que quelques feuilles du cœur de la tige qui étoient toutes noires; ses vents avoient déjà dépouillé la plus grande partie de ses tiges. Le meilleur moyen de trouver ses racines, est de remarquer les places rondes dont la lande est couverte; elles ont au plus plusieurs empans de diamètre, et il n'y croît aucune herbe, parce que la plante couvre de ses feuilles toute la superficie de ces places. On les distingue facilement, quoique la lande soit très-aride et peu garnie d'herbages. On trouve en creusant le tronc de la racine avec ses branchages; ils sont de la grosseur d'un pouce, et ils s'étendent très-loin dans la terre. Les branchages et les rameaux doivent être préférés au tronc pour l'usage de la médecine. Ces indices m'ont fait découvrir le rapontic dans presque toutes les landes arides et élevées, à mon retour de Gourief à Jaïtzkoï-Gorodok. Il ne croît point au-delà de cette ville; mais il est remplacé par l'oseille des Alpes (1), appellé, sur les bords du Jaïk, RÉVENU, rapontic. Ce nom n'est cependant pas propre à ces deux racines.. Il paroît que le rapontic

1769.
16 août.
…teresse
de Kalmikova.

(1) *Rumex alpinus.*

1769.
16 août.
Forteresse de *Kalmikova*.

est indigène dans toutes les landes habitées par les Kirguis et les Kalmouks, puisque j'ai vu les places qui l'indiquoient sur les monts Inderski, et sur les limites du pays des Kirguis. Des personnes dignes de foi m'ont assuré qu'il croît aussi dans les contrées méridionales, jusqu'au Volga, ainsi que sur les bords de l'Ilovla et du Don. Les Kosaques du Jaïk attribuent beaucoup de vertus à la racine du rapontic. Ils la font infuser dans de l'eau-de-vie; elle lui communique une couleur jaune foncée. Ils regardent cette infusion comme un spécifique pour différens maux. On fait un très-grand usage de cette plante à Gourief, pour guérir le scorbut, et sur-tout au printemps, époque à laquelle cette maladie est très-commune. On prend alors les feuilles encore tendres; on en fait des bouillons d'herbes, ou on les accommode comme les épinards. On fait aussi une décoction avec la racine; elle est réputée pour un bon purgatif. Elle ne croît point près de Gourief, parce que le sol est humide et marécageux. Les soldats de la garnison vont la chercher dans les landes voisines; et ceux qui y vont chercher du sel, en rapportent aussi leur provision. Les Kirguis se servent des racines du rapontic pour teindre les cuirs en jaune; j'en rendrai compte ailleurs. On pourroit substituer cette racine, dans les pharmacies, à celle de la terre mérite.

Monts *Barchani*.
20 verstes.

Je partis le 16 août après midi; je fis route à l'ouest pour me rendre aux collines de sable nommées Barchani.

Cette contrée commence à environ vingt verstes de Kalmikova. Nous ne vîmes, à quelque distance de cette forteresse, que des landes arides et desséchées, couvertes d'herbes brûlées par l'ardeur du ſoleil, et de quelques tiges d'absynthe. Elles ſont garnies d'une mousse grise, de déserts, qui croît à une très-grande hauteur, et d'un pain de pourceau qui ressemble à celui dont j'ai donné la description; il n'est cependant qu'une mousse crustacée d'un jaune verdâtre (1); on l'appelle ici ZEMLIANOÏ-KLEB, pain de terre. On traverse dans ce district plus d'une trentaine de routes parallèles les unes aux autres. On doit leur établissement aux grands nombres de chariots qui passent dans cette steppe pour se rendre à la pêche du printemps. Elles vont toutes en lignes droites d'un ROUBESCH (distance) à l'autre. 1769. 16 août. Monts Barchani.

A plus de dixverstes de la forteresse, on entre dans des bas-fonds boisés; on arrive ensuite au canal de Bogirdaï, qui est garni de roseaux. Il est aussi considérable qu'une grande rivière au printemps. Il se sépare du Jaïk près d'Antonovo; plusieurs bas-fonds divisent le rivage de ce fleuve en cet endroit. Plusieurs petits ruisseaux, entièrement desséchés pendant l'été, se jettent dans ce canal au même lieu; il se réunit au fleuve au-dessous de l'avant-poste de Crébentshikof. Ce canal produit toutes sortes de Rivière Bogirdaï.

(1) Je crois que cette mousse est le *lichenoides leprosum, crusta cinereo-virescente, tuberculis nigerrimis. Dillen. Hist. musc. p. 126, tab. 18, fig. 3.*

1769. 16 août.

plantes ; j'y trouvai beaucoup d'armoise (1), dont l'odeur étoit très-agréable. Son rivage est garni de roseaux, et il n'y croît aucunes plantes rares. Ces roseaux étoient remplis de vipères communes. Si on présente une lame à cet animal, et qu'il la morde, il y laisse de grosses gouttes de son venin ; il est jaune et un peu huileux.

Monts Barchani.

On trouve ici, dans les lieux bas garnis de roseaux qu'on rencontre plus loin sur les collines de sable, l'araignée scorpion (2) ; c'est une espèce de phalange dont la piquure est très-dangereuse. Les Kalmouks la nomme BICHORCHO ou MANDSCHI-BICHORCHO. Ils redoutent beaucoup cet animal, et c'est avec raison, puisque sa piquure occasionne une douleur terrible, ou une enflure considérable ; elles agissent d'abord lentement, et finissent ensuite par la mort. Cet insecte se tient ordinairement dans la terre, il sort de son trou pour se promener dans les roseaux. Les personnes qui ont l'imprudence de s'endormir dans ces lieux, en sont piqués ; cette blessure les réveille aussi-tôt. Les Kalmouks, ainsi que toutes les personnes qui ont vu cette araignée, assurent unanimement qu'elle court avec une vîtesse extraordinaire, et qu'il ne lui faut qu'un moment pour grimper au-dessus d'un bâton ou d'une canne, et piquer celui qui la tient ou la lui présente. Je suis persuadé que la crainte seule de cet animal a donné occasion à ce

(1) *Artemisia dracunculus.*

(2) *Phalangium araneoides. App. n° 85.*

bruit; il faut cependant convenir que son venin est terrible. J'en ai vu une sur les bords de la mer d'Azof, qu'on avoit apportée de Tagaurok. Elle ressembloit parfaitement à celle que j'ai vûe près du lac Inderskoï; elle piqua malheureusement un soldat, qui souffrit cruellement, et fut dans le plus grand danger. On m'a assuré qu'elles étoient fort communes dans les lieux de ce district garnis de roseaux. On transporte souvent ces insectes dans les fagots faits avec ces roseaux. On guérit leur piquure avec l'huile douce; ce contre-poison est généralement connu. Les Kalmouks emploient plusieurs autres remèdes qui rentrent dans celui-ci. Ils prétendent qu'il faut laver la plaie avec le lait d'une jeune femme qui est à sa première couche, si elle a vécu chastement avant son mariage. Lorsqu'on ne peut se procurer ce spécifique, on a recours à un animal noir, soit chien ou brebis, &c.; on l'éventre vivant, pour lui ôter le cœur et les poumons, et les appliquer tous chauds sur le mal. J'ai vu un kalmouk, déjà âgé, qui avoit deux cicatrices sur la poitrine; elles avoient été occasionnées par les deux serres d'une araignée scorpion; il m'assura que la piquure de cet animal l'avoit tiré du plus profond sommeil. Les Kalmouks ont une si grande horreur pour cet animal, que dès qu'ils en ont vu un dans une contrée, ils l'abandonnent aussi-tôt, et s'établissent ailleurs. J'ai fait venir autrefois plusieurs de ces insectes du cap de Bonne-Espérance, mais je ne savois pas alors

1769.
16 août.
Monts Barchani.

1769. 16 août. Monts Barchani.

que leurs piquures étoient aussi dangereuses. Les Kalmouks m'ont assuré qu'il existoit un autre insecte semblable à celui-ci, mais entièrement noir; il se tient dans la terre, et y file une toile comme l'araignée. Je n'ai pu avoir d'autres éclaircissemens sur cet objet.

Les rivages du Bogirdaï sont entièrement percés de trous de souris d'une espèce particulière; il ne m'a pas été possible d'en attraper une. Il paroît que leur principale nourriture est l'oignon de la tulipe sauvage, qui abonde dans cette contrée. Les Tatars de ce district les appellent KOUIAN-TABLAK. On voit de tous côtés les petits trous d'où les souris ont tiré ces oignons, ainsi que leurs pellicules. Ces tulipes servent aussi de pâture aux corneilles lorsqu'elles sont affamées.

La contrée devient montueuse près du Bogirdaï; elle s'élève de plus en plus jusqu'aux collines de sable de Barchani. La plante la plus commune est la camphrée de Montpellier (1): j'y trouvai aussi l'herbe au nitre (2); elle avoit de longues tiges étendues sur la terre. Le sol est cependant fort peu salin; son fruit est noir et doux. Les Kosaques appellent cette plante SAMANICHA, l'attrayante. Le nom de nitraire lui conviendroit mieux, puisque le fruit et la plante sont un peu salins. Je vis un grillon sans ailes (3); il étoit rare dans cette saison; mais on

(1) *Camphorasma monspeliaca.*
(2) *Nitraria.*
(3) *Gryllus pedo. Appendix, n° 51.*

m'a assuré qu'on en trouve beaucoup dans les temps des fenaisons.

1769. 16 août. *Monts Barchani.*

Ces collines sont coupées par de petits vallons qui produisent des roseaux, ce qui prouve qu'il y a des sources cachées. La sécheresse étoit si grande, qu'on auroit perdu son temps à les chercher. La crainte de manquer d'eau m'empêcha de visiter les étangs salés d'Ouséni et le lac Kamich-Samara. Il est situé fort loin dans la lande, à la hauteur de Kalmikova, et il est rempli de roseaux. Ce lac ne se trouve point sur les cartes géographiques qui ont paru jusqu'à présent; c'est aussi ce qui m'oblige à en donner quelques détails, sur le récit des personnes qui l'ont visité. (1)

Lac *Kamich-Samara.*

Le Kamich-Samara est un grand lac qui forme beaucoup de marais et de baies. Il est à deux fortes journées du Jaïk. Il reçoit au nord deux petites rivières, dont les rives sont boisées; on leur a donné le nom de grand et petit Ouzen; au midi, le ruisseau de Toukoul, éloigné d'une journée de la forteresse d'Inderskaia. Les bords de ce lac sont couverts de roseaux; ils sont remplis de sangliers qui se nourrissent avec les racines de ces joncs. On prétend qu'il y a sur ce lac huit à dix îles flottantes, formées par des racines de roseaux et des branches de saules, et qu'elles sont remplies de sangliers, de cygnes, et de gibier aquatique

(1) Ce lac se trouve sur toutes les cartes modernes de l'empire de Russie.

1769.
16 août.
Lac *Kamisch-Samara.*

de toute espèce. La chaîne de collines, appellée Rinpeski, est située à l'ouest, à près d'une demi-journée du lac; des contrées salines, des ruisseaux salés, et de petits lacs occupent les derrières de cette chaîne; ils s'étendent jusqu'au grand lac d'Elton, près du Volga. Toute la partie de l'est du Kamisch-Samara, est entourée des collines sâblonneuses de Barchani. J'ai trouvé peu de différence entre ces collines et celles de Rinpeski.

Forteresse de *Kalmikova.*
17 août.

Je revins dans la nuit à Kalmikova. Je fis le lendemain une petite excursion pour visiter la partie orientale du Jaïk; les Kirguis y ont formé un camp. Il étoit près d'une heure après midi lorsque nous eûmes traversé le fleuve, qui est très-large en cet endroit; nos chevaux le passèrent en partie à la nage. Le rivage oriental est bas et uni; il est couvert de kali, de deux espèces de blitum (1), d'astragale tortille (2), d'une armoise (3), de luzerne et autres espèces de trèfles. Ces plantes prospèrent beaucoup dans ce terrain entièrement sablonneux. Les bas-fonds de cette contrée fournissent les plus beaux pâturages, pourvu qu'ils ne manquent pas d'eau. On y trouve un mélange fort agréable de tamariscs et de saules; mais on traverse ensuite des landes élevées et arides, qui ne produisent que l'arroche épineuse et l'arroche jonc. Ces deux plantes, et sur-tout la dernière, étoient pleines de galles; les unes

(1) *Corispermus hyssopifolius, corispermus squarrosus. Appendix*, n° 97, 98.

(2) *Astragalus contortuplicatus.*

(3) *Artemisia santonica.*

ressembloient

ressembloient à la grappe du houblon; celles qui avoient la forme ordinaire, contenoient de petits vers rouges. D'autres sont comme des nodosités ligneuses qui renferment de plus gros vers. Les inondations du printemps avoient couvert la lande de terre noire, en plusieurs endroits; mais la chaleur y avoit fait beaucoup de crevasses: cela n'arrive point dans la lande argilleuse, qui paroît disposée, par la nature, à un climat chaud et sec. Nous vîmes le rat sauteur (1), vers le coucher du soleil; il vole plutôt qu'il ne saute. Les Kosaques ne pouvoient l'atteindre à la course, malgré l'agilité de leurs chevaux. Ils ont un saut de plus d'une brasse et demie; ils ont à peine touché la terre, qu'on les revoit en l'air, et ils continuent jusqu'à ce qu'ils aient atteint leur terrier.

1769.
17 août.
Forteresse de *Kalmikova*.

Nous arrivâmes, sur la fin du jour, à la contrée habitée par les Kirguis. Ils campoient dans un bas-fond fort agréable, sous de grandes tentes de feutre. Les peuples qui habitent les landes, choisissent le lieu de leur campement avec beaucoup de goût, et ils jouissent, par ce moyen, des avantages que peut leur procurer leur vie nomade. Les Kirguis parurent avoir peur de nous. On ne voyoit autour de leurs tentes que quelques vieilles femmes et des enfans nus; les jeunes filles s'étoient cachées, et les hommes étoient occupés à rassembler leurs troupeaux dispersés. Ils se rassemblèrent autour de nous, maîtres et

Observations sur les Kirguis.

(1) *Mus jaculus.*

1769.
17 août.
Observations sur les Kirguis.

esclaves, lorsqu'ils eurent fini. Comme nous étions fort pacifiques, nous vîmes la joie et la satisfaction renaître sur leurs visages. Ils nous régalèrent de KOUMISS (1), boisson faite avec du lait de jument aigri. Celui qui en boiroit une pinte, s'enivreroit; c'est ce qui arriva à plusieurs de ceux qui formoient mon escorte. Malgré leur honnêteté, il n'auroit pas été prudent de passer la nuit avec eux. Nous prîmes congé des Kirguis à la brune, pour retourner à Kalmikova, après avoir bien examiné leurs ménages. Je vis à mon retour, pour la première fois de cette année, la comète; elle parut au moment qu'on s'y attendoit le moins. Les Kosaques, qui ont des yeux de lynx, l'avoient apperçu trois jours auparavant, c'est-à-dire, le 15 août, un peu au-dessous des hyades.

Je rapporte ici les observations que j'ai pu me procurer sur les Kirguis. Ce peuple se donne le nom de KERGUIS-KAÏJAK; il est aussi connu sous ce nom, des Russes et des Kosaques. Voici ce qu'ils m'ont rapporté sur l'origine de ce nom. Ils vivoient anciennement avec les Turcs, et leurs habitations s'étendoient jusqu'à l'Euphrate. Ils étoient soumis à des souverains particuliers. Le dernier fut JAZID;

(1) Cette boisson n'est point désagréable, sur-tout lorsqu'elle est préparée dans des vases propres, ce qui arrive chez les Kirguis riches. Elle a l'odeur acide du petit-lait, fait avec la crême de tartre. Le koumiss fait avec du lait de vache, a le goût plus désagréable que celui de lait de jument; cela est d'autant plus singulier, que celui-ci a naturellement un goût de lessive, ou celui du lait d'une vache qui a mangé de l'oignon ou du lait.

1769. 17 août. Observations sur les Kirguis.

voulant usurper le trône de Turquie, il ôta secrètement la vie à deux petits-fils de MAHOMET; ils étoient nés de sa fille FATMA, surnommée CHASAN ou CHOUSSAIN (1). Son attentat ayant été découvert, les Turcs prirent les armes, et le chassèrent, ainsi que les Kirguis, de toutes leurs habitations. Ils s'établirent dans le voisinage des Tatars nogaïs; ceux-ci leur déclarèrent la guerre, et les forcèrent de se retirer dans la lande qu'ils habitent aujourd'hui. Leur horde se mit ensuite sous la protection de KERGIS-KAN, dont les sujets étoient voisins des Soongars et des Chinois. Ils veulent probablement parler des Mongols. Ce kan ne les employa que dans ses armées; ils se révoltèrent contre lui, et se retirèrent de nouveau dans les déserts qu'ils habitent. Ils ont conservé le nom de KERGUIS-KAÏZAK, qui signifie soldats du kan, KERGUIS. Ils prétendent que les Kosaques ont adopté leur nom et leur tactique.

Les Kirguis, ainsi que tous les Nomades asiatiques, logent sous des tentes de feutre, semblables à celles des Kalmouks; elles sont plus grandes, mieux distribuées et plus propres. Une de ces tentes est quelquefois occupée par plus de vingt personnes, qui y sont même très-

(1) Je connois fort peu l'histoire de la Turquie; quand je serois plus instruit, je rapporterois toujours ce fait tel que je le sais. Qu'il soit faux ou vrai, je le donne comme un fait historique tiré des annales kirguisiennes. M. *Pallas*.

Mahomet ne laissa qu'une fille qu'il avoit mariée à son cousin *Ali*.

1769.
17 août.
Observations sur les Kirguis.

commodément (1). Les Kirguis sont beaucoup plus propres que les Kalmouks. Ils vivent même fort bien, puisqu'ils possèdent beaucoup de bétail, et qu'ils sont fort bien vêtus. Les Russes et les caravanes asiatiques leur fournissent les étoffes et toutes les choses nécessaires à leur habillement, ou bien ils se les procurent par leurs brigandages; ils y renoncent cependant de plus en plus, et ils préfèrent aujourd'hui le commerce d'échange. Ils ne fabriquent chez eux que des fourrures, des cuirs, un camelot appellé ARMAK, des couvertures de feutre, faites de laine de moutons, qu'ils ornent avec des laines de couleur, des vases de cuir, et plusieurs petits objets ordinaires et grossiers. Ils préparent les peaux avec du lait aigri, à la manière des Kalmouks. Ces peaux servent à l'habillement des hommes. Ils font pour l'été trois différentes espèces d'habits courts. L'habit d'été des pauvres kirguis et des esclaves est de peau de gazelles; ils portent le poil de ces fourrures en dehors; cet habit se nomme JIRGAK. Les Kirguis d'une classe supérieure portent des habits de peaux de poulains de différentes couleurs. Elles sont cousues et apprêtées de manière que les crinières se trouvent dans les coutures du dos et des épaules, et forment un ornement. Cet habit s'appelle DAKA. [Voyez la planche XIX, n° A.]

(1) Lorsqu'il fait chaud, les Kirguis et les Kalmouks ôtent les couvertures de feutre qui entourent leurs tentes, qui forment alors des espèces de berceaux.

Plusieurs kirguis portent des habits d'été de peaux de chèvres apprêtées et sans poils; on les nomme KASHAN. Les Kosaques du Jaïk en portent beaucoup, parce qu'ils sont très-doux et presqu'impénétrables à la pluie. Les Kirguis coupent les poils des peaux de chèvres; ils les mouillent, les roulent et les exposent dans un endroit chaud, jusqu'à ce qu'elles prennent une odeur de putréfaction, et que la racine des poils se détache. Ils les ratissent ensuite avec des lames de couteaux émoussées; après les avoir fait un peu sécher, ils les mettent tremper dans du lait frais. Si les peaux sont grosses, ils les laissent tremper pendant quatre jours dans du lait aigri. On les retire tous les jours de ce lait, et on les ratisse, afin de mieux ouvrir les pores, pour que le lait y pénètre davantage. On fait sécher ensuite ces peaux à l'ombre, et on les foule avec les mains et les pieds pour les adoucir. Cette préparation faite, on les pend à la fumée; on les foule ensuite de nouveau, et on finit par les teindre en jaune-brun. Cette couleur se fait avec l'infusion des racines de rapontic, ou de la statice de Tatarie, dans une eau alunée. Cette plante croît par-tout dans ces déserts salins. Les Kirguis et les Kalmouks l'appellent TOUSCHOUT; et les Russes, SELTOÏ-KOREN, racine jaune : cette préparation ressemble à une bouillie lorsqu'elle est froide. Ils en frottent les peaux deux ou trois fois, tant à l'envers qu'à l'endroit, et ils les font

1769.
17 août.
Observations sur les Kirguis.

1769. 17 août. Observations sur les Kirguis.

sécher à chaque fois. Ils les foulent une troisième fois après la teinture, et tout est fini. Ces peaux peuvent être lavées souvent, sans craindre de perdre l'éclat de leur belle couleur jaune foncé brun; ils teignent également les laines avec ses racines. Dans la teinture en rouge ils emploient la vraie garance, qu'ils nomment KISIL-BOUJAF; elle croît dans les bas-fonds du Jaïk et dans la lande.

Les Kirguis ont quelques serruriers parmi eux, mais ils font grossièrement un très-petit nombre de choses. Ils m'ont assuré avoir des orfévres, mais je présume qu'ils sont aussi habiles que leurs serruriers. Ils ne peuvent se faire une idée de la perfection des Européens dans les arts. Ils achètent les dez à coudre, les aiguilles, et beaucoup de marchandises et de colifichets, à Orenbourg ou dans les villes frontières; mais comme ils n'ont point d'argent monnoyé, ils taxent tout ce qu'ils achètent, en chevaux et moutons; leur petite monnoie consiste en korsaks, en loups et en peaux d'agneaux.

Les Kirguis portent des culottes de toile de coton, et des chemises de toile bleue, appellée KITAÏKA. Elles sont ouvertes par-devant comme les robes de chambre, et plissées de même; ils les lient autour du corps. Ils portent par-dessus l'habit une ceinture de cuir; une poire à poudre et un sac à balles de plomb y pendent communément. La plupart des Kirguis un peu riches ont des

1769.
17 août.
Observations sur les Kirguis.

fusils (1). Leurs bonnets d'été sont faits de feutre en partie; ils sont quelquefois couverts d'étoffes, brodés en couleur, et doublés de velours; ils sont taillés en cône; ils ont deux ailes, dont l'une est communément abattue; [voyez la planche XIX.] Leurs bonnets d'hiver sont doublés de fourrure, et garnis de quatre ailes, deux rondes sur le devant et le derrière, et deux en pointes qui pendent sur les côtés. Ainsi que les Tatars, les Kirguis portent sur leur tête, qui est rasée, une calotte noire, ornée de broderies de couleurs. Les riches ont des bottes que les Boukars leur vendent fort cher. Elles sont faites de cuir d'âne, grainé; elles sont mal façonnées et d'un modèle très-singulier; les talons sont hauts et étroits, les semelles sont garnies de clous ou entourées de plaques de fer. Elles sont si gênantes et si mal faites, qu'un européen ne pourroit faire un pas sans chanceler, avec de pareilles bottes. Les Kirguis marchent peu; ils sont continuellement à cheval, de sorte qu'il est très-rare de trouver un bon piéton parmi eux; ils ont presque tous les jambes cagneuses. Ils sont d'une taille médiocre, et la plupart des jeunes gens sont assez bien de figure; ce qui provient peut-être de leur alliance avec des femmes

(1) Quelques kirguis font de la poudre à canon. Ils vont chercher du nitre sur d'anciennes tombes situées dans les déserts. Ce salpêtre est d'une très-bonne qualité, puisqu'il n'a pas besoin d'être raffiné; on le mêle tout de suite avec le charbon et le soufre. Ils achètent le soufre, et la plus grande partie de la poudre qu'ils consomment, des caravannes asiatiques.

1769. 17 août. Observations sur les Kirguis.

kalmoukes ou d'autres nations, qu'ils enlèvent dans leurs brigandages. Les hommes âgés sont laids et hideux; ils ont la figure des Juifs; leur vie oisive leur donne trop d'embonpoint; et ils sont fort mal bâtis. Les jeunes gens ne portent que la moustache; les vieillards laissent croître la barbe; ils se rasent la partie inférieure des lèvres jusqu'à la pointe du menton.

L'habillement des femmes consiste dans une chemise de toile bleue, fermée par-devant; elles ne portent que cette chemise dans la maison. Elles ont de longues culottes; elles s'entortillent les jambes avec des bandes, et mettent des chaussons à leurs pieds; elles se coëffent avec des mouchoirs de coton blanc ou de couleur. Elles appellent cette coëffure DSHAOULOK. Ce mouchoir a une aune et demie de France de long; elles le forment avec une figure triangulaire; un des angles pend derrière la tête, et couvre toute la nuque du cou; elles passent les deux autres bouts sous le menton, et les font remonter par-dessus la tête en croisant. Leur chevelure forme deux tresses dont elles s'entourent la tête. Elles portent un bandeau plissé de toile de coton, d'environ deux aunes et demie de France de longueur, et large de deux mains dans le milieu; elles le passent autour de la tête, de manière qu'il forme un turban presque cylindrique. Dans leur grande parure, la coëffure est d'une toile plus fine et rayée. Elles mettent alors, par-dessus leur chemise,

chemise, une autre chemise de soie ou d'étoffes riches qui se fabriquent en Boukarie; elles la garnissent de fleurs artificielles. Elles portent une ceinture autour du corps, faite de la même toile que la coëffure. Elles ont par-dessus cette chemise une longue robe boukare, appellée CHALAT, qui ressemble à une robe de chambre; elles mettent sous la chemise un mouchoir de couleur et brodé; il leur couvre la poitrine et les épaules. [Voyez planche XIX, n° B.]

1769.
17 août.
Observations sur les Kirguis.

Elles ajoutent à leur parure une queue postiche qu'elles attachent sous leur coëffure; on l'appelle DSCHADSBAOU. Cette queue est composée d'une bande d'étoffe brodée en couleurs, de plus d'une aune et demie de France de long, qui se termine en pointes. Elles les achètent des Boukars qui les leur apportent. Elles font passer ces bandes sous la ceinture. Elles ont par-dessus une double queue couverte de velours, de la grosseur des deux pouces, et garnie au bout de grosses houppes de soie noire. Cette seconde queue leur pend jusqu'au jarret. Les femmes la portent séparée en deux et tombante sur le devant par-dessus les épaules; les filles l'ont au contraire pendante sur le dos. Il pend autour de la queue un cordon garni de houppes de toutes couleurs, de coraux, de dez à coudre, et autres colifichets. Elles mettent par-dessus leur coëffure un bonnet; la partie qui entoure le visage est garnie de petites plaques d'argent et de monnoies d'argent.

1769.
17 août.
Observations sur les Kirguis.

Les Kirguis professent la religion mahométane; ils prétendent avoir conservé leur culte depuis leur sortie de la Turquie. Comme la polygamie est permise dans cette religion, ils ont autant de femmes qu'ils en peuvent acheter ou enlever. La dot que la femme doit apporter en mariage est très-forte. On voit difficilement leurs femmes, parce qu'ils sont sectateurs de Mahomet. Les Kirguis riches donnent communément une tente particulière à chacune d'elles, et en ont une pour eux. Ils sont assez zélés dans leur croyance; mais ils sont fort ignorans, parce qu'ils n'ont que très-peu de prêtres mahométans. Ils ont aujourd'hui un grand-prêtre dans leur horde, il est appellé ACHOUN; il réside toujours près du kan. Ils observent strictement la loi de Mahomet pour tout ce qui regarde la vie privée. Ils ne mangent aucun animal impur, mort, contrefait: et parmi les animaux sauvages, ils ne se nourrissent que des antilopes, des chevaux de la lande, et de toutes les espèces de cerf. Leur principale nourriture consiste dans ces viandes. Ils s'accoutument à manger des mets faits avec de la farine et des gruaux qu'ils achètent des Russes. Leur boisson est ordinairement du lait aigri, qu'ils appellent AÏREN, ou du koumiss.

Les Kirguis ont un grand nombre de magiciens de plusieurs espèces. On m'en a nommé cinq classes. Ceux de la première font leurs prédictions avec des livres, sans recourir aux astres. Ils regardent ce métier comme une

science qu'ils appellent FALTSCHA. Leurs prédictions sont gratuites. Les devins de la seconde classe se nomment JAOUROUNTSCHI. Ils se servent de l'omoplate d'une brebis pour prédire l'avenir, et ils répondent à toutes les questions qu'on leur fait. Il est absolument nécessaire que cet os ait été dépouillé avec un couteau, et que personne n'y ait porté les dents, sans quoi il n'auroit pas de vertu. Lorsqu'on fait une demande à un de ces devins, ou qu'il s'est formé une idée, il pose cette omoplate sur le feu, et forme ses prédictions d'après les rayons ou fentes que l'ardeur du feu occasionne sur la partie unie de cet os. Ils se croient si profonds dans leur science, qu'ils se vantent de pouvoir déterminer à quel éloignement se trouve une personne qui est absente. Ils disent qu'une troupe de kalmouks fit un jour un butin considérable sur eux, avec le secours d'un de leurs confrères. Je rapporte ici un fait historique d'après leur récit. Un parti de Kirguis se mit un jour en campagne avec un de ces devins, pour attaquer l'ennemi; le devin des Kalmouks, employant toute sa science, avertit ses compatriotes de l'arrivée des Kirguis, et les engagea à s'éloigner à mesure que ceux-ci avançoient. Le devin kirguis voyant qu'il ne réussiroit pas, employa la ruse. Il dit aux Kirguis de seller leurs chevaux à reculons, et de monter dessus. Le kalmouk, induit en erreur, vit sur son os que les Kirguis rétrogradoient; il conseilla donc à son parti de revenir sur ses

1769. 17 août. Observations sur les Kirguis.

1769. 17 août. Observations sur les Kirguis.

pas. Les Kirguis joignirent, par ce moyen, les Kalmouks, et les firent prisonniers.

Ils appellent la troisième classe des devins BAKSCHA, et ils ont beaucoup de confiance en eux. Pour en obtenir une réponse, il faut leur donner un cheval, un mouton, ou un bouc sans défaut; cet animal devant servir d'holocauste. Le devin commence par entonner des cantiques de négromancie, en jouant d'un tambour magique garni d'anneaux, dont le cliquetis ressemble à celui des grelôts de nos tambours de basque. Ils l'appellent KOBIZ. Le devin joue de cet instrument, en faisant des sauts et des contorsions pendant près d'une demi-heure. Il fait ensuite avancer l'animal, l'égorge, reçoit le sang dans un vase fabriqué pour cet usage; il prend la peau pour lui, et la chair se distribue aux spectateurs qui la mangent. Il prend ensuite les os, les teint en rouge et en bleu, et les jettent à l'ouest. Il verse le sang du même côté; il recommence ses exorcismes, et répond, quelque temps après, à la demande qui lui a été faite.

La quatrième classe des devins est appellée KAMTSCHA. Ils tirent leurs augures de la flamme de la couleur qui s'élève du beurre ou de la graisse qu'ils jettent dans le feu. Ils ont soin d'égorger en même temps un animal. On fait peu de cas de cette dernière classe. Ils ont aussi parmi eux des sorciers et des sorcières; ces dernières, nommées DSHAADOUGAR, sont en plus grand nombre. Ils ensorcèlent les esclaves;

ils sont persuadés que si l'un d'eux désertoit alors, il s'égareroit dans sa fuite, et retomberoit dans les mains de son maître; et si par hasard il s'échappoit, ce ne seroit que pour rentrer dans l'esclavage du même peuple. Cet ensorcellement se fait de la manière suivante. Ils demandent à l'esclave son nom, lui coupent quelques cheveux, et le placent au milieu de la tente, à la place où est le foyer. La sorcière mêle du sel avec les cendres, les éparpille, et commence ses sortiléges: elle fait faire trois pas en arrière à l'esclave; elle crache sur les places où ses pieds ont posé, et fait à chaque fois un saut hors de la tente; elle prend ensuite un peu des cendres sur lesquelles l'esclave a marché, et lui en met sur la langue. Les Kosaques du Jaïk croient fermement que ce sortilége réussit lorsque l'homme donne son vrai nom.

1769.
17 août.
Observations sur les Kirguis.

Les Kirguis forment une nation nombreuse, beaucoup plus indépendante que celle des Kalmouks, qui ont beaucoup de petits despotes parmi eux. Les Kirguis vivent comme des seigneurs; et c'est probablement la cause pour laquelle ils ne sont pas aussi redoutables que les autres peuples dans leurs hostilités. Chaque branche ou AÏMAK a son chef; toute sa famille lui obéit volontairement. Ceux qui ont un gros parti, prennent le titre de kan ou de soultan. Ils ont plusieurs rangs; ils nomment BOU, les nobles; les personnes d'ancienne extraction s'appellent CHODSA. Les MOURSEN sont une autre classe distinguée

1769. 17 août. Observations sur les Kirguis.

du bas peuple. Le kan qui commande à la petite horde des Kirguis est nommé par la Russie, et il en reçoit des appointemens. Il a fort peu de pouvoir sur cette nation libre; il n'acquiert des partisans et des hommages que par ses richesses et ses présens. Ils ne jugent point les disputes; elles sont portées aux trois assemblées qui se tiennent annuellement. Elles sont composées des vieillards de la nation et des chefs de chaque branche. Lorsqu'ils veulent faire leurs excursions, ou se défendre contre leurs ennemis, ils tiennent une assemblée générale, et forment un conseil démocratique; et ils choisissent pour général un membre de ce conseil. Ceci n'a pas lieu dans leurs petites excursions. Ils ont grand soin de ne commettre aucun brigandage sur les frontières de la Russie, lorsqu'ils font paître leurs troupeaux dans le voisinage, attendu que les innocens seroient punis pour les coupables. Ils seroient poursuivis aussi-tôt, et ils n'auroient pas le temps de faire retirer leurs troupeaux. Ils ne commettent jamais aucune hostilité qu'après le départ de leurs troupeaux, et au moment où ils abandonnent la contrée. Ils savent si bien choisir leur temps, qu'ils ne sont jamais pris sur le fait. Ils sont très-dangereux dans les landes unies limitrophes de l'empire, parce qu'ils se cachent dans les montagnes voisines, pour attendre le moment favorable. Les caravanes asiatiques, qui passent par leurs déserts pour se rendre en Russie, ont grand soin de s'assurer

l'amitié des chefs des hordes kirguisiennes, qu'ils appellent KARAVAN-BASCHI. Ils leur donnent une certaine quantité de marchandises; et ceux-ci les escortent à la tête de leur parti. Les Boukars m'ont dit que les caravanes payoient cette escorte à raison de dix à douze roubles par chameau.

1769. 17 août. Observations sur les Kirguis.

Les Kirguis ne sont ni méchans, ni sanguinaires; ils aiment mieux faire un esclave d'un prisonnier, que de le faire mourir, pendant tout le temps qu'il leur témoigne de la fidélité; et ils ne sont ni cruels, ni durs envers lui. Ils sont civils envers les étrangers, mais rusés et intéressés en même temps. Ils poussent l'intérêt si loin, que lorsqu'ils vont dans les villes russes, ils font présent de plusieurs bagatelles aux personnes qui les logent, afin d'être en droit de leur demander un cadeau beaucoup plus considérable. Ils saluent à la manière tatare: elle consiste à prendre la main de celui à qui l'on fait l'honnêteté, et à la mettre entre les siennes. Lorsqu'ils sont anciens amis d'une personne, ils la serrent dans leurs bras, et l'embrassent. Leur langue diffère peu de la tatare. La prononciation est plus forte, et le langage plus allégorique.

Leurs richesses consistent dans le bétail, et sur-tout en chevaux et en moutons. Ils ont peu de chameaux, et encore moins de bêtes à corne, parce que ces animaux ne trouveroient point de nourriture dans leurs landes en hiver. Ils emploient les bêtes à cornes, ainsi que les

1769.
17 août.
Observations sur les Kirguis.

chameaux, aux transports de leurs équipages, lorsqu'ils passent d'une contrée à l'autre. Je n'ai point vu de dromadaires parmi eux (1). Ils font accoupler les chameaux en hiver, et sur-tout au mois de février, époque de la force de leur rut. La femelle s'accroupit sur les jambes de devant lorsqu'on lui dit TSCHOUK. On amène alors le mâle auprès d'elle; il la saillit en s'accroupissant sur les jambes de derrière et se reposant sur celles de devant. Cet animal est si mal-adroit et si indolent, qu'on est obligé de l'aider de la main; et il lui faut plus d'une demi-heure pour faire le saut. Quelques vieux chameaux renversent la femelle à terre, et n'ont pas besoin d'aide. Lorsque la femelle a pris, elle ne souffre plus le mâle; et dès qu'il veut la monter, elle pousse des mugissemens affreux. Elles portent pendant douze mois, et nourrissent pendant deux ans leurs petits, qui deviennent féconds à l'âge de trois. Les Kirguis riches font traire les femelles. Leur lait est d'un blanc bleuâtre, épais; son goût est agréable. Les Kirguis prétendent qu'il est sain; et lorsqu'il est aigri, il est plus acide que le lait de jument. L'eau-de-vie qu'on en distille est meilleure et plus spiritueuse, mais ce lait ne produit point de crême. Les chameaux exigent beaucoup plus de

(1) Nous croyons devoir relever ici l'erreur commise par tous les naturalistes français, qui prennent le *chameau* pour le *dromadaire*, et *vice versâ*. Le *dromadaire* a deux bosses; les caravanes de l'Asie septentrionale s'en servent en plus grande partie. Le *chameau* n'a qu'une seule bosse.

soin

soin en hiver que les autres bestiaux. On est obligé de les couvrir avec des couvertures de feutre ou des paillassons de joncs; lorsque le froid est très-rigoureux, on les abrite, en tendant dans les tentes, en forme de paravent, de grandes couvertures de feutre, ou des paillassons.

1769. 17 août. Observations sur les Kirguis.

Les chevaux des Kirguis ressemblent beaucoup à ceux des Kalmouks, quoiqu'un peu plus élevés. Ils sont aussi vifs et aussi fougueux. Ils vont de même chercher leurs pâturages sous la neige qu'ils éparpillent avec leurs pieds. Les bestiaux qui paissent avec eux, n'ont pas beaucoup de peine à trouver leur nourriture. Les Kirguis ont soin d'enlever la neige avec des pelles lorsqu'elle est trop haute, afin que le petit bétail pâture plus facilement. Ils divisent leurs chevaux par haras. Ils nomment cette division TABOUN. Ils ne laissent qu'un étalon dans chaque haras, et ils font couper tous les autres poulains mâles. Cet étalon sert de gardien aux jumens qu'on lui donne, et il a grand soin de les tenir toujours rassemblées. Si l'une d'elles s'écarte et souffre le saut d'un autre étalon, il n'en veut plus dans son troupeau. L'accouplement se fait toujours de manière que les poulains naissent tous depuis le mois de février à la mi-mai.

On ne trouve nulle part des moutons aussi gros ni aussi difformes que ceux des Kirguis. Ils sont plus élevés

1769.
17 août.
Observations sur les Kirguis.

qu'un veau naissant, et fort pesans; un mouton fait pèse communément de cent-trente-deux à cent-soixante-cinq livres. Ils ressemblent un peu, par les proportions, aux moutons des Indes; ils ont la tête très-bosselée, de grandes oreilles pendantes; la lèvre inférieure devance beaucoup la supérieure; la plupart ont une ou deux longues verrues couvertes de poils qui leur pendent au cou. Au lieu de queue, ils ont un gros peloton de graisse rond, presque sans laine au-dessous. Les Kirguis appellent ces queues KOURDJOUKI; celles des gros moutons pèsent trente à quarante livres, et donnent vingt à trente livres de suif; c'est ce qui les distingue le plus des moutons des Indes. Leur laine est très-mauvaise et entremêlée de poils très-longs, sur-tout aux parties de derrière; plusieurs de ces moutons sont blancs, mais le plus grand nombre est brun, ou tigré en blanc et en brun. Les beliers ont en général des cornes, ainsi que la plupart des moutons châtrés. Plusieurs même en ont de quatre à six, comme les moutons d'Islande. On laisse les beliers dans le troupeau pendant l'été, mais on leur entoure le corps d'une large bande de feutre depuis le mois d'avril jusqu'en octobre, afin qu'ils ne puissent pas s'accoupler. On leur rend la liberté en octobre, et par ce moyen les agneaux naissent tous au printemps. On fait de même avec les taureaux. Ces moutons se nourrissent, pendant tout l'hiver, avec le pâturage qu'ils

1769. 17 oût. Observations sur les Kirguis

cherchent sous la neige; ils mangent aussi de la neige qui sert à les abreuver. Ce qu'il y a de singulier, c'est qu'ils maigrissent très-peu, et qu'ils reprennent tout de suite leur embonpoint au printemps. L'hiver est d'ailleurs très-court dans ce climat; la neige ne séjourne pas long-temps à cause de la nature saline de ces déserts. Ces mêmes particules salines contribuent beaucoup à engraisser ces animaux; ceci est prouvé par les moutons de race orientale, qui sont amenés dans les déserts des Kalmouks et des Kirguis; ils varient d'abord peu à peu, mais ils deviennent si gras, que leurs queues ressemblent à celles des moutons originaires de ces contrées. Une chose fort étonnante, c'est que cette espèce de moutons ne dégénère point, lorsqu'on transporte ailleurs des beliers et des moutons de cette race, et qu'on ne les mêle pas avec d'autres. Les brebis kirguisiennes ne portent ordinairement que deux agneaux. Ces troupeaux n'éprouvent aucunes maladies épidémiques, parce que ces animaux sont entièrement abandonnés à la nature; aussi les Kirguis ont-ils de nombreux troupeaux. Ces moutons sont sujets à une maladie qui n'est jamais mortelle. Il s'engendre dans le dernier ventricule des pelotons; ils sont composés des parties ligneuses des plantes qu'ils mangent, ou des laines et poils qu'ils avalent en paissant. Ces pelotons se couvrent d'une croûte qui ressemble à un vernis noir; elle devient même pierreuse. Les Kirguis

1769.
17 août.
Observations sur les Kirguis.

sont dans l'habitude de tuer leurs bestiaux dès qu'ils s'apperçoivent qu'ils sont malades.

Ces peuples nomades ont très-peu de chèvres parmi leurs troupeaux; ils ne les élèvent que pour le lait et la peau. Elles sont d'une espèce aussi extraordinaire que leurs moutons. Le plus grand nombre n'a point de cornes; elles sont tigrées, elles ont de longues oreilles pendantes, et les jambes garnies de longs poils.

Les Kirguis mènent une vie pastorale, et très-frugale. La chasse, qui fait leur principale occupation, leur est très-avantageuse; ils préservent, par ce moyen, leurs troupeaux des loups et des renards, qui feroient de terribles ravages, s'ils n'y faisoient pas attention. J'ai rapporté à l'article du commerce d'Orenbourg, qu'ils employoient les aigles à la chasse de ces animaux; ils les poursuivent également à cheval; il est impossible de voir une chasse forcée plus amusante. Ils m'ont fait part de la manière de prendre les antilopes ou gazelles, qu'ils nomment AKIK. Ces animaux se tiennent communément en hiver dans les contrées garnies de joncs. Comme ils se blessent facilement, les Kirguis ont grand soin d'étêter ces joncs; les antilopes étant poursuivies, elles se piquent et se déchirent le ventre contre ces pointes émoussées en se sauvant; ils les chassent ensuite dans des lieux où elles ne trouvent aucun asyle, et ils les prennent avec beaucoup de facilité.

Les Kirguis deviennent très-vieux, et ils conservent leurs forces et leur vigueur dans l'âge le plus avancé. Leurs maladies ordinaires sont les fièvres intermittentes, les rhumes, l'asthme et les palpitations du cœur. Les maladies vénériennes sont fort répandues parmi eux; ils les appellent KOUROUSASLAN. Je n'ai pu savoir s'ils sont sujets aux fièvres malignes et inflammatoires, qui sont très-dangereuses chez les Kalmouks. La petite vérole fait quelquefois de grands ravages; ils gagnent cette contagion par leur commerce avec les Européens. Ils ont une telle horreur pour cette maladie, que lorsqu'ils s'apperçoivent que quelqu'un d'entr'eux en est attaqué, ils l'abandonnent, et lui portent de loin la nourriture et la boisson qui lui est nécessaire. Si un de ces malades ose s'approcher de leurs tentes, ils tirent aussi-tôt sur lui à coups de flèches. Ils nomment cette maladie TSCHITSCHAK.

1769. 17 août. Observations sur les Kirguis.

Les Kirguis enterrent leurs morts dans des fosses peu profondes; ils les mettent, tout habillés, dans une petite chambre construite avec quatre poteaux et des houssines entrelacées. Ils couvrent les cadavres de branchages et de terre. On place à la tête de la tombe, qui est toujours à l'ouest, un pieu dont le bout entre dans le trou de la sépulture; on l'y laisse jusqu'à ce que la tombe soit remplie de terre, et il y reste un petit trou lorsqu'on l'ôte. Quand les Kirguis habitent des contrées monta-

1769. 17 août. Observations sur les Kirguis.

gneuses, ils couvrent leurs tombes d'un amas de pierres. Instruit de cela, je ne fus plus surpris de trouver dans ces landes un grand nombre de tombes, qui doivent augmenter tous les jours de plus en plus. Ils enterrent leurs morts de préférence dans le voisinage des anciens metsched, ou près des sépultures des personnes qu'ils vénèrent comme des saints, et dans les places où il y a beaucoup d'anciennes tombes.

Forteresse de *Kalmikova*. 19 août.

Avant-poste de *Krasnoiarskoï*. 15 verstes.

Diverses occupations me retinrent à Kalmikova jusqu'au 19 août vers midi. Le chemin qui conduit à l'avant-poste de Krasnoiarskoï, est entremêlé de bas-fonds et de monticules arides. Il est situé sur le rivage élevé du fleuve qui lui a donné son nom. On a pêché, il y a quelques années, le crâne d'un buffle d'une grandeur extraordinaire; il n'étoit point endommagé. Le derrière de ce crâne a sept verchoks de long, et il a la même largeur d'une corne à l'autre. Il diffère donc beaucoup par les proportions de celui dont j'ai parlé ci-dessus. Il paroît, malgré sa grandeur et la longueur des cornes qui ont près d'un archine, que c'est le crâne d'un jeune animal, parce que toutes les sutures sont très-larges.

Krasnoiarskoï est éloigné de sept verstes du phare; la route borde le Jaïk; on ne voit que des landes élevées et sablonneuses. Nous apperçûmes ici un blituin (1)

(1) *Axyris*, Linnei. *Ceratoides*, Tournefort. *Ceratocarpus*, Linn. Amoen.

1769.
19 août.
Avant-poste de *Krasnoiarskoï.*

que nous n'avions pas rencontré depuis la chaîne des montagnes de la lande, et plusieurs plantes nouvelles; elles y croissent en abondance, et nous ne les trouvâmes plus jusqu'au-delà de Koulaguina. Nous y distinguâmes une espèce de camphrée (1), de réglisse (2), et la soude à feuilles d'hyssope (3); nous n'avions vu jusqu'ici cette dernière que rarement et en très-petite quantité. Les autres plantes étoient le raisin de mer (4), la vraie camphrée (5), la soude rampante et la soude à hautes tiges (6), le kali (7), l'arroche de Tatarie (8) et l'épinard sauvage (9); on donne ici à ce dernier le nom de POKATIPOLÉ ou de KATOUN, lorsqu'il est sec et que le vent l'éparpille; c'est ailleurs celui d'une alsine à chatons (10) et de la grande soude. Cette contrée abonde en tarentules; les Kosaques m'ont assuré unanimement que leur piquure est très-dangereuse. La terre est couverte de morilles noires à deux couleurs (11). On trouve plusieurs places salines dans le bas-fond du Jaïk; nous y vîmes le salicor gramineux rampant (12) dont j'ai déjà parlé; nous ne l'apperçûmes point ailleurs.

La contrée est plus fertile en plantes depuis le phare

(1) *Polycnemum monandrum. Appendix, n° 100.*

(2) *Glicyrrhiza asperrima. App. n° 127.*

(3) *Salsola hyssopifolia.*

(4) *Anabasis.*

(5) *Camphorata.*

(6) *Salsola prostrata altissima.*

(7) *Kali.*

(8) *Atriplex tatarica.*

(9) *Spinacia fera.*

(10) *Gypsophila paniculata.*

(11) *Mutilla maura bicolor. Append. n° 77.*

(12) *Salicornia herbacea.*

1769. 19 août. Avant-poste de *Karkina*. 14 verstes.

et le piquet jusqu'à Karkina. Nous fîmes ici une petite alte, tant pour me remettre d'une chûte assez dangereuse, que pour faire raccommoder ma voiture, ayant été versée par des chevaux fougueux et sauvages qu'on y avoit attelés. Nous partîmes à la brune après avoir pris d'autres chevaux; nous traversâmes une lande couverte de plantes, et coupée de plusieurs bas-fonds où l'on trouve quelques arbres. Nous arrivâmes à la forteresse d'Inderskaia. Cette lande est parsemée de plusieurs collines assez basses, dont le sol est composé d'une terre rougeâtre, ainsi que les monts Inderski, situés de l'autre côté du fleuve. On les apperçoit d'ici.

Forteresse d'*Inderskaia*. 14 v. 20 août.

Je restai jusqu'au lendemain à Inderskaia pour observer un lac voisin qui est très-curieux. Cette forteresse se nommoit autrefois KOCHIAÏZKAIA INDERSKICH-GOR; on l'appelle aujourd'hui KRÉPOST INDERSKICH-GOR, forteresse de la montagne d'Inderski. Elle est située fort agréablement sur une élévation, et revêtue d'un rempart ou plutôt d'une vaste enceinte de poutres. Elle est beaucoup mieux bâtie que Kalmikova, mais elle n'a point d'église. Sa garnison est composée d'un jessaoul, d'un chorounscha et de soixante kosaques, parmi lesquels il y avoit plus d'un tiers de tatars ou de kalmouks. Ils campoient dans un fond situé au bas de la forteresse. Ce fond, qui est fort étendu, est couvert de tamarisc. Le Jaïk se sépare en deux au-dessous de la forteresse; il

il forme une baie avec un bras considérable autour d'une île élevée, garnie de bosquets. Ce bras s'appelle Kochiaïk.

1769. 20 août. Forteresse d'*Inderskaia*. 14 verstes.

Le 20 août au matin, on fit passer le fleuve à la nage aux chevaux qu'on destinoit à nos voitures et à notre escorte. Nous fîmes plusieurs verstes dans de belles prairies situées dans un bas-fond; elles sont garnies de plusieurs petits étangs d'eau douce. Nous passâmes ensuite sur le rivage élevé du Jaïk. Nous vîmes les antilopes brouter sur les collines, avant d'arriver aux élévations qui s'étendent des monts Inderski au fleuve; elles restèrent à leur place, parce que nous allions contre le vent. Cet animal n'a pas la vue bonne, parce que leurs pupilles ou prunelles sont obscurcies par quatre excroissances spongieuses qui se forment sur la cornée de l'œil. La nature a peut-être voulu lui ménager sa vue, sans cela elle seroit éblouie par le sol de ces landes, qui sont la patrie de ces animaux. Les organes de l'odorat remplacent celles de la vue, puisqu'ils sentent l'homme et les animaux féroces à plusieurs verstes, lorsqu'ils sont sous le vent. Une chose digne de remarque, c'est que cet animal est mis tout de suite hors d'haleine par une toux sèche qui le prend, quoiqu'il soit naturellement formé pour la course, et qu'il ait une agilité et une vîtesse inexprimables. Il a une grande trachée artère, de près de deux pouces de largeur, de gros poumons, et de larges narines membraneuses. J'ai eu souvent occasion de

1769. 20 août. Forteresse d'Inderskaia. m'assurer de la vérité de mon assertion, avec des antilopes privées, qui se trouvoient tout de suite hors d'haleine pour peu qu'on les effarouchât et qu'on les poursuivît. Les monts Inderski sont toujours couverts de ces animaux, parce qu'il y croît beaucoup de petite absynthe blanche, leur nourriture favorite. Ils abandonnent ces montagnes aussi-tôt que les Kirguis y paroissent. Ils étoient si abondans, au moment de mon passage, que mon escorte en tua plus d'une douzaine.

Monts Inderski. Quoique les monts Inderski paroissent être composés entièrement de plusieurs espèces de gypse, de marne et d'argille, on découvre un grès gris et jaunâtre dans la partie qui borde le Jaïk. Je rapporte ici une description détaillée de ces montagnes, qui sont fort intéressantes, quoique peu étendues. J'y joins toutes les observations que j'ai faites dans ce voyage, et à mon retour de Gourief.

Ces montagnes présentent une petite chaîne de rochers assez hauts et un peu escarpés vers le fleuve; ils déclinent ensuite en une pente assez douce. La partie qui fait face au Jaïk, n'a que trente à quarante verstes; je crois que celle de l'est s'étend assez loin dans les landes des Kirguis. On pourroit présumer qu'elle s'étend presqu'aussi loin à l'ouest; les collines situées au-delà du fleuve, forment une même chaîne avec celles de Rinpeski, qui se trouvent dans les landes habitées par les Kalmouks (1). Le sol des monts

(1) J'observe ici que la nature paroît avoir formé des montagnes de gypse

1769.
20 août.
Monts Inderski.

Inderski, est composé d'une argille jaunâtre, et en partie rougeâtre, mêlée de sable. On trouve des pierres et des morceaux de sélénite éparpillés; on voit des places entièrement sablonneuses sur les collines les plus élevées.

Les cimes de ces montagnes, sur-tout au nord, sont couvertes d'une marne blanche, et d'une marne entièrement rouge. Ces cimes sont presque à moitié formées de ces marnes; on apperçoit, cependant, plusieurs rochers de gypse, nus, et semblables à tous ceux qui sont dans l'étendue de cette chaîne. On trouve des routes frayées sur cès rochers, composés d'une espèce d'albâtre ou de sélénite. On voit dans les fonds, un grand nombre de trous et de cavernes qui ont été formés par les éboulemens; ils

dans toutes ces contrées, quoique le pays abonde généralement en salines souterraines. On doit se rappeller que j'en ai trouvé de pareilles près des salines d'Iletzki. Le lac Inderskoï, dont je vais donner la description, est entouré de montagnes de gypse, qui ruissellent de tous côtés beaucoup de muires; aussi est-il très-abondant en sel. On verra, dans la suite, qu'il existe, près de Gourief, une colline de sélénite; elle est située au milieu d'un étang limonneux, très-salé. La contrée située sur la hauteur de Tchernoï-Jar, à environ cent-cinquante verstes du Volga, est très-riche en sel: on dit, qu'outre le lac salé de Baskountschatzkisché, on trouve aussi un sel gemme. On voit dans cette même contrée deux rochers de gypse au milieu de la lande; celui appellé BOGDOGORA, la montagne de Bogdo, est très-escarpé; l'autre, nommé MALAÏA-BOGDA, la petite supérieure, est moins considérable; il est à cinquante verstes Est du premier. Les Kalmouks ont pour ces rochers la même vénération que les Kirguis pour ceux d'Iletzki. Ils y portent en offrandes des cuirasses, des armes, et beaucoup d'autres choses. Ils rapportent que le dalaï-lama a passé une nuit sur le Bogdagora, et qu'il a dîné une fois sur l'autre. On prétend qu'il y a de l'eau dans l'antre du premier; les Kalmouks ajoutent qu'un de leurs compatriotes y est tombé, et qu'il a été trouvé sain et sauf dans le Volga.

1769.
20 août.
Monts Inderski.

sont remplis de neiges fondues, ou d'eaux de pluie, qui s'y rassemblent comme dans un entonnoir. On apperçoit à peine le fond de plusieurs. D'autres ont des ouvertures sur les côtés, qui servent d'entrée à de vastes antres, où le froid est insupportable. On éprouve même un froid assez violent à l'entrée de ces cavernes : il n'y a rien là d'étonnant, puisque cela arrive dans toutes celles des rochers de gypse. Le manque de temps et de lumière ne nous permit pas de nous y introduire fort avant; le bruit que l'on entend lorsqu'une voiture ou un cheval passe sur la montagne, prouvent qu'elles s'étendent très-loin. Dans les places où les éboulemens ont découvert l'intérieur de ces montagnes, on voit de nouveaux mélanges et d'autres espèces de gypse. On trouve dans plusieurs cavités, des pierres semblables à l'albâtre, blanches ou grises, dont le grain est plus ou moins fin. On y rencontre aussi un gypse brillant et mou, rougeâtre, jaune ou blanc, par couches ondoyées. J'y ai vu une masse sphéroïde de plus de deux brasses de diamètre. Elle étoit dans un rocher composé de pareilles couches concentriques. On y trouve assez communément un gypse lamellé, gris et sablonneux, qui paroît à la vue être entièrement composé de sable. Ses feuilles ne sont pas plus épaisses qu'un tuyau de paille, et se séparent facilement. Plusieurs de ces couches sont assez épaisses, mais toutes mêlées les unes dans les autres; il y en a d'horizontales, de diagonales et de perpendicu-

1769. 20 août. Monts Inderski.

laires. Ce gypse est presque toujours accompagné de sélénite ; c'est la pierre la plus commune de cette contrée ; mais on ne peut pas la tirer par carreaux, parce qu'elle est toujours mêlée de marne, remplie de glandules écailleuses, et tombante par pièces. Je trouvai, à la superficie de la montagne, une roche brune, écailleuse, semblable à la pierre calaminaire. Elle me parut jaunir un peu le cuivre dans les petits essais que je fis ; mais des expériences réitérées et plus étendues, me prouvèrent que sa seule qualité étoit d'être un peu ferrugineuse. Les autres parties des montagnes d'Inderski, que je n'ai pas vues, fournissent peut-être plusieurs autres espèces de pierres. On m'a dit qu'on y trouve de la mine de cuivre ; il paroît cependant que les argilles, les gypses et les marnes sont les parties minéralogiques qui y dominent le plus. Les talus, et les fonds de presque toutes les cavités dont j'ai parlé, sont couverts de broussailles composées du petit rocou, de roses sauvages odoriférantes, d'acacia, appellé TERN par les Kosaques, et de ronces, autour desquelles on voit ramper la douce amère (1) ; les Kosaques du Jaïk la regardent comme un excellent antivénérien. Il croît au bord de ces creux un blitum (2), un raisin de mer (3) avec des chatons frisés et entrelacés, la ravenelle des montagnes (4) ; elle est odoriférante et garnie de tiges rampantes sur terre ;

(1) *Dulcamara.*
(2) *Axyris ceratoïdes.*
(3) *Ephedra monostachia.*
(4) *Cheiranthus montanus.*

1769. 20 août. Monts Inderski.

une grande espèce de belle de nuit, et la julienne de Tatarie (1). On ne voit presque pas d'autres plantes que la petite absynthe, la camphrée, la soude rampante (2), un raisin de mer (3), et une érule (4). On trouve, en plusieurs endroits, des traces de rapontic, et beaucoup de mousse grise des bruyères, parmi l'herbe desséchée. Nous vîmes un grand nombre de beaux lézards d'une espèce particulière (5). Ces animaux se plaisoient beaucoup au soleil. Nous apperçûmes plusieurs ténébrions d'espèces rares (6); ils étoient presqu'immobiles sur la terre. Les montagnes sont remplies de terriers de lièvres sauteurs, de marmottes et de sousliks.

On ne rencontre aucune source d'eau dans ces montagnes, mais quelques flaques qui servent d'abreuvoirs aux Kirguis; c'est une preuve que l'on y trouveroit des eaux stagnantes, si l'on creusoit dans des temps humides. Les Kosaques qui viennent chercher du sel dans ces contrées au printemps, apportent avec eux l'eau dont ils ont besoin. Une chose remarquable, c'est qu'on n'apperçoit aucunes places fort salines sur la superficie de ces mon-

(1) *Hesperis tatarica. Append. n° 123.*

(2) *Salsola prostrata.*

(3) *Anabasis aphylla.*

(4) Cette érule paroît être une variété de l'euphorbe tithymale, *Euphorbia cyparissias;* elle ressemble au dessin inséré dans la *Flora sibirica, tome II, planche 97;* mais ses feuilles, ses fleurs et ses autres qualités sont semblables à celles du tithymale, *cyparissias.* Nous vîmes beaucoup de chenilles de l'érule, communes sur cette plante.

(5) *Lacerta helioscopa, velox, cruenta. Appendix, n° 11, 12, 13.*

(6) *Tenebriones.*

tagnes, quoique toutes les plantes qui y croissent prouvent que le sol est un peu salin.

1769. 20 août. Lac Inderskoï.

On apperçoit le laç Inderskoï du sommet de ces montagnes; il se présente comme une grande plaine couverte de neige; cet effet est dû à son éclat. Ce lac est entouré de collines; il faut descendre un verste, au plus, de plusieurs de ces monticules pour arriver à son rivage. On y apperçoit aisément que ce lac est beaucoup plus élevé que le Jaïk. On doit le regarder comme une merveille de la nature: je puis certifier qu'il mérite beaucoup mieux ce titre que le petit lac d'Iamich, situé près de l'Irtich, que l'auteur des voyages de Sibérie regarde comme telle. La grandeur du premier, sa situation, et les contrées qui l'avoisinent, le rendent célèbre.

Le lac salé d'Inderskoï n'est qu'à neuf à dix verstes du Jaïk en ligne droite; mais il faut en faire au moins quinze, parce qu'il faut traverser la montagne. Il est éloigné de plus de trois cents verstes de Jaïtzkoï-Gorodok par la route directe au midi. Il est difficile de déterminer la grandeur de ce lac qui n'a jamais été mesuré; les Kosaques prétendent qu'il a environ quatre-vingts verstes de circonférence; en effet, je suis persuadé qu'il a au moins quinze verstes de diamètre, à vue d'œil; il est presque rond, et il forme beaucoup de petites sinuosités. Il paroît être peu profond dans toute son étendue; lorsqu'on y entre à cheval, l'eau n'atteint pas la selle.

1769. 20 août. Lac Inderskoï.

Le bas du rivage est uni; il est composé d'une bourbe argilleuse et sablonneuse. Ce lac est presqu'entièrement inondé de muire, ou à sec dans l'étendue de plus de vingt verstes; ce changement est dû à la variété des temps. On ne trouve ce fond bourbeux qu'au midi; ses rives à l'est, au nord et à l'ouest, sont des escarpemens de deux à trois toises de hauteur; ils sont formés par les monts Inderski. Le rivage devient un peu plus bas au midi, et les landes commencent à former une plaine. Il sort de ces montagnes des sources de muire pure, très-chargée et saturée de sel. Elles se jettent toutes dans le lac. Les unes conservent leurs cours, et les autres tarissent dans les étés aussi secs que celui-ci. Le rivage est rempli de ravins formés par ces sources; la plupart coulent sur un terrain composé d'une argille de différentes couleurs. Ces ravins sont peu profonds. La muire ou eau mère de ce lac est si saturée, qu'il se forme des crystaux de sel cubiques sur la partie basse du rivage, lorsque l'air est sec; quand le vent fait remonter l'eau vers le milieu du lac, le rivage est garni de ces crystaux. Le fond est couvert d'une croûte de sel qui a près de six pouces huit lignes de France d'épaisseur. Ceci n'offre rien d'étonnant, vu l'abondance continuelle de cette muire, et la grande évaporation qui doit s'en faire. On croiroit, en voyant cette croûte, que le lac est couvert d'un glaçon; elle est dure comme la pierre,

blanche,

1769.
20 août.
Lac Inderskoï.

blanche, et d'une grande netteté. On voit dans ses fractures une crystallisation, et on découvre sur sa superficie beaucoup de crystaux; elle est composée de grains de plusieurs formes irrégulières. On trouve sous cette croûte un sel en poudre, grumelé, gris, formé en partie de grains irréguliers. Elle a si peu de solidité, qu'on y enfonce aisément une pique de Kosaques à plus d'une brasse et demie de profondeur. Il n'est pas possible de déterminer son épaisseur, parce qu'elle est sans doute suivie d'un fond limonneux, qui n'a pas plus de solidité; le sel s'éboule dans les trous formés par les fouilles, et on le tire avec des pelles. Les Kosaques préfèrent ce sel à celui que fournit la croûte, parce qu'on le ramasse plus facilement, qu'il est en poudre et prêt à être employé. Pour le charger plus commodément, ils font entrer dans le lac leurs petits chariots, appellés TÉLÉGUI; pour nettoyer le sel du limon qui se mêle avec lui, ils l'arrosent avec la muire nommée TOUSLOUK, jusqu'à ce qu'il ait perdu une grande partie de sa couleur grise. Je ne donnerai pas mon opinion sur la formation de ce sel; j'avouerai, au contraire, mon ignorance sur l'origine du sel blanc de ce lac; les Kosaques lui donnent le nom de SAMOSAZKAIA. Les grains de sel crystallisés qui couvrent le terrain limonneux du rivage, ressemblent à de la grêle. Ils sont ronds, irréguliers et raboteux; ils ne touchent jamais la terre que d'un angle. Plusieurs de ces crystaux tiennent ensemble, par deux et

1769. 20 août. Lac Inderskoï.

trois, et même davantage. Les plus considérables sont comme une noix. Ils sont, en plus grande partie, de la grosseur d'un pois, et les plus petits de celle d'un grain de plomb à giboyer. Ils sont généralement d'une blancheur éblouissante, et si durs, qu'on a de la peine à les écraser avec les doigts. On découvre avec le microscope de petites configurations crystallines dans leur centre; ils tiennent de la nature de l'albâtre, dont les parties sont presqu'imperceptibles. Ce sel se conserve fort bien dans sa siccité; et malgré sa consistance légère, il se dissout beaucoup plus difficilement dans l'eau, que le sel gemme. La muire devient très-laiteuse lorsqu'on la mêle avec un sel lixiviel ou alkali. Si on la laisse évaporer sans aucun mélange, elle forme des crystaux de sel marin; mais elle fait une croûte autour des vases, de plusieurs pouces de hauteur. On ne trouve du sel que dans les temps secs, et pendant des vents continuels. Je vis beaucoup de sel à l'époque de ma visite; mais à mon retour, au mois de septembre, les pluies d'orages l'avoient entièrement dissous. Les chaleurs qui succédèrent à ces pluies, n'avoient pas suffi pour en reproduire d'autre. Je trouvai, en revanche, sur le limon beaucoup de petits crystaux de sel cubiques, que je n'avois pas apperçu la première fois; j'avois vu alors, en plusieurs endroits, une croûte de sel semblable à une couche de glace, sur la superficie des petits fonds aqueux qui se trouvent sur les bords du lac. On peut conjecturer, d'après

cela, que les crystaux de sel, dont j'ai parlé, sont formés de petites particules de sel amassées par le vent et par un air rempli de vapeurs salines et purifiées par une espèce d'attraction. Les brouillards chargés de parties salines, dont je ferai mention dans la suite, prouveront clairement que les vapeurs qui s'élèvent de la terre, attirent avec elles beaucoup de particules de ce sel. Je me suis assez étendu sur ce que ce lac renferme d'intéressant; je vais parler de son rivage élevé, qui présente autant de phénomènes curieux. 1769. 20 août. Lac Inderskoï.

Le peu de temps que j'avois à moi ne me permit pas d'observer attentivement, qu'à environ deux verstes de la partie méridionale du rivage, on ne découvre les rochers de gypse que dans l'intérieur des trous formés par les eaux. Le rivage est entièrement composé de marnes, d'argilles et d'autres terres de différentes couleurs, mêlées et accumulées les unes sur les autres, sans ordre, et d'une manière incompréhensible. Les terres en poussière arides (1) et les terres marneuses, ne sont que dans les parties supérieures; elles se trouvent quelquefois immédiatement sous la terre argilleuse, qui forme la superficie du terrain. Le fond et l'intérieur du rivage sont formés de terres argilleuses, fort tenaces, qui paroissent avoir beaucoup de profondeur. Les plus belles argilles sont d'un rouge foncé, ou d'un verd clair. Elles s'étendent assez loin sur

(1) *Terræ macræ.*

1769. 20 août. Lac Inderskoï.

les bords du rivage ; elles ont toutes deux beaucoup de tenacité ; elles sont entre-mêlées ensemble, de manière que l'une ou l'autre domine toujours ; elles forment des couches marbrées dans plusieurs places (1). On trouve aussi parmi elles, de loin en loin, des argilles grises, jaunes et noires, mêlées de gravier fin. L'argille verte est d'un beau vert céladon ; mais elle perd presqu'entièrement sa couleur, lorsqu'on la lave et qu'on la fait sécher, par la raison qu'on lui ôte le sel dont les argilles sont généralement imprégnées. Il en est de même des argilles rouges et de toutes celles qui sont colorées. On ne trouve dans plusieurs places qu'une argille bleuâtre ou noire, si tenace, qu'on en sépare difficilement quelques petits morceaux. On découvre dans un endroit un gypse sablonneux gris, dont les couches tombent presqu'à plomb. Il suit une étendue de rivage au midi, entièrement composée d'une terre alunaire, sèche ou très-marneuse, entre-mêlée de gris, de blanc et de jaune clair. On en retire, en la lessivant simplement, des crystaux d'alun très-purs, d'un quart du poids de la terre lessivée. On y trouve même des crystaux d'alun et sulfureux tout formés (2), sans avoir

(1) Au moment où j'examinois le mélange et les couleurs de cette argille, je pensai aux montagnes de jaspe d'Orskaia, parce qu'en délayant l'argille verte du rivage du lac Inderskoï, on y trouve des petits cubes de marcassite.

(2) Cette terre est en même temps très-sulfureuse : elle est d'un jaune clair mêlé de gris ; elle perd cette couleur agréable lorsqu'on la fait rougir au feu, et elle devient d'un brun café si on y ajoute un alkali ; et si on la lessive, elle

1769. 20 août. Lac *Inderskoï.*

recours à la lessive. On découvre, parmi les pierres du bas rivage, une source dont l'eau est très-salée; elle a une forte odeur de foie de soufre. Cette source coule avec impétuosité; elle est située au-dessous de la partie du rivage remplie d'alun et de soufre. Son eau dépose, sur les pierres où elle coule, beaucoup de limon d'un rouge clair, et un limon noir sur les bords de son lit, qui est couvert d'un dépôt blanc comme le lait. Cette source est la plus considérable de ce canton; son eau, ainsi que celle des autres, est si salée, qu'elle va presque jusqu'à la saturation.

J'ai trouvé dans une cavité du rivage une argille grise, remplie de morceaux de grosses écailles d'huîtres et de bélemnites. Les Kosaques purgent les enfans avec ces écailles, ce remède dissipe les aigreurs. Ils versent de l'eau dans l'écaille; ils en raclent un peu avec un couteau, et le font avaler à l'enfant malade. Ils les appellent GROMOVAIA RAKOVINA, la coquille du tonnerre, parce qu'ils prétendent qu'elles sont formées par la foudre, lorsque le tonnerre tombe dans la terre : ils croient qu'il faut que la foudre reste trois ans dans la terre, pour que la formation de ces coquilles soit complète.

devient d'un brun de suie; elle est alors plus vitriolique. Il s'élève, pendant qu'on la fait rougir, une vapeur sulfureuse très-subtile, qui lui fait perdre plus de $\frac{5}{16}$ de son poids. Lorsqu'on met cette terre non calcinée dans une dissolution alkaline, elle dépose une matière qui a la forme de petites pointes presqu'imperceptibles (*spicula*); elle a le goût de l'alun, et elle paroît être un véritable alun de plume.

1769. 10 août. Lac *Inderskoï*. On trouve au-dessus de cette argile grise, et dans plusieurs places au-dessus de l'argille rouge, une terre dure, très-sèche, noire comme du charbon, et bonne à brûler. On rencontre cette terre par nids, ainsi que par couches interrompues ou détachées. Elle se sépare facilement par cube, quoiqu'elle n'ait rien d'argilleux, et qu'elle se réduise en poudre en la broyant avec les doigts. La meilleure suie n'est pas plus noire que cette terre; elle s'enflamme aisément sur de la braise ou à la lumière; elle répand, en brûlant, une odeur de charbon de pierre, et elle ne s'éteint pas facilement. Sa consistance n'est pas assez solide, et ses couches n'ont pas de continuité.

On voit aussi par nids dans cette argille grise, et même dans le terrain glaiseux, une terre en poussière de couleur de café brûlé, mais un peu plus grossière que l'argille noire. On y trouve aussi une terre pareille de couleur gris de fer; plusieurs grandes places sont entièrement composées d'un sable en poussière, très-fin, d'un verd pâle. On y rencontre également une terre marneuse, rougeâtre. Ces différentes terres sont placées sans ordre; on croiroit, à les voir, qu'elles y ont été transportées par monceaux. Je trouvai dans une autre cavité, une couche assez considérable de terre marneuse, couleur d'orpin, presqu'aussi belle que la terre d'Angleterre. Cette terre marneuse m'a paru aussi propre à teindre les peaux, que la terre d'Angleterre qu'on achète très-cher de l'étranger. On voit

quelquefois des petites globules de cette argille jaune, dans l'argille grise. On trouve le plus communément dans les parties supérieures du rivage, une marne en poussière très-fine, très-sèche, et d'un rouge très-foncé. Les Kalmouks et les Kirguis en consomment beaucoup pour peindre les bois de leurs tentes de feutre. On m'a dit que les Kirguis s'en servent aussi pour teindre, ou pour parler plus justement, pour barbouiller les laines dont ils fabriquent leurs feutres. Plusieurs collines de ces montagnes sont entièrement composées de cette marne. J'ennuierois mes lecteurs, si je leur rendois compte de tous les petits mélanges de terre que j'ai vus dans cette contrée. 1769. 20 août. Lac Inderskoï.

Mes recherches et observations minéralogiques finies, j'employai le peu de temps qui me restoit à faire une collection des animaux et plantes remarquables. Il croît, dans les cavités et sur le haut du rivage, beaucoup de plantes salines. La plupart sont rares ou inconnues. La plus commune de toutes est une arroche, chargée de tiges (1). J'y trouvai le beau salicor d'Arabie (2), avec une variété de cette plante (3), dont aucun botaniste n'a donné la description. L'arroche et le salicor croissent sur la partie élevée du rivage, et la variété dans son fond humide, avec une jolie soude, arbrisseau à épines (4), et une sta-

(1) *Atriplex glauca. Appendix, n° 117.*

(2) *Salicornia arabica. Appendix, n° 98.*

(3) *Salicornia strobilacea. Appendix, n° 97.*

(4) *Salsola arbuscula. Append. n° 108.*

1769. 20 août. Lac *Inderskoï.*

tice (1). Il ne vient près des sources, que le salicor gramineux ordinaire. (2)

Le rivage plat étoit rempli d'insectes, que les vents avoient jetés dans ce vaste lac, et qui avoient été rejetés sur le rivage. La muire les avoit conservés dans leur fraîcheur. Je remarquai parmi ces insectes beaucoup d'espèces rares, propres aux contrées chaudes de l'Asie. Je donne la description de plusieurs dans l'appendice de ce volume (3). J'y vis beaucoup de sauterelles de passage, de la grosse espèce, et une autre espèce plus petite (4). Le plus remarquable de ces insectes, est l'araignée scorpion (5), insecte venimeux dont j'ai déjà parlé. J'en vis plusieurs qui étoient mortes.

21 août. Forteresse d'*Inderskaia.*

Je partis le 21 août de la forteresse de Kosch-Jaïtzkoï. Les landes élevées et arides continuent toujours jusqu'au premier avant-poste. Elles ne produisent presque pas d'autres plantes que la camphrée (6), plusieurs soudes (7) et le thé des Kalmouks (8). Je vis en plusieurs endroits la belle-de-nuit (9), que j'avois trouvée sur les monts Inderski. On traverse à moitié chemin un bas-fond très-vaste, où le Bogirdaï se réunit au Jaïk. On rencontre ici plusieurs

(1) *Statice suffruticosa.*

(2) *Salicornia herbacea.*

(3) *Appendix*, nos. 22 à 27; nos 30 à 34; nos 36 à 39; nos 41 et 42; nos 71, 72, 74 et 85, ainsi qu'un grand nombre d'autres dont je parlerai dans la suite.

(4) *Gryllus italicus.*

(5) *Phalangium araneoides. Ap. n° 85.*

(6) *Camphorasma.*

(7) *Salsolæ.*

(8) *Glycirrhiza aspera. App. n° 127.*

(9) *Hesperis tatarica.*

petits

petits bouquets de tamarisc dispersés; on n'en voit plus près de l'avant-poste de Grébentschikof, qui doit cependant son nom à cet arbuste.

1769.
21 août.
Avant-poste de Grébentschikof. 17 verstes.

Les landes que l'on traverse pour se rendre à la ville de Koulaguina, produisent les mêmes plantes que les précédentes. On côtoie pour y aller un bras du Jaïk, nommé Kotschérof-Jérik. La petite forteresse de ce nom est un peu plus grande que Kalmikova; mais elle est aussi mal bâtie, et n'a point d'église. Ses fortifications consistent en un rempart de fascines, revêtu de chevaux de frise, ainsi que la plupart des avant-postes suivans. Cette ville est située sur une monticule, à quelque distance du Jaïk. Le plus grand nombre des Kosaques de la garnison sont tatars ou kalmouks. Ils sont aux ordres de l'attaman qui commande toute la ligne; celui-ci dépend du commandant de Gourief. Les Kosaques tatars cultivent beaucoup d'arbouses qui y réussissent très-bien; ils en vendent à tous les autres avant-postes de la ligne. Les Kalmouks de Koulaguina ont un prêtre soongar ou un GUÉLIOUNGS; il avoit dix écoliers ou MANDSHI. Leurs BOURKANS ou dieux sont AJOUSCHA, SAKJI-MOUNI, et une autre figure semblable à la dernière que j'ai décrite dans mes observations sur ce peuple; c'est-à-dire à celle qui a les bras croisés, et qui tient de la main droite le sceptre sacerdotal, et une clochette de la gauche. Ils nomment ce bourkan ODSCHIRDAR. Ces figures sont de

Koulaguina. 16 v.

1769.
21 août.
Ville et forteresse de *Koulaguina*.

cuivre, jetées en moules; elles sont bien travaillées et supérieurement dorées. Je vais rapporter ici plusieurs autres préjugés de ce peuple. J'ai déjà dit qu'ils regardent la chouette blanche comme un être sâcré et un animal prophétique. Ils pensent le contraire du bécharu (1), appellé par les Russes *krasna gouss*, oie rouge. Ils vénèrent la chouette blanche presqu'autant qu'un bourkan; ils prétendent qu'un esprit malin réside dans le bécharu. Ils détournent les yeux aussi-tôt qu'ils apperçoivent cet oiseau sinistre, et prononcent mille exécrations contre lui. Ils ajoutent que l'oie rouge, qu'ils vénèrent aussi beaucoup, est le prêtre des oiseaux. La grue est l'oiseau le plus pur; aussi n'en tuent-ils jamais. Je ne finirois pas si je m'étendois sur les qualités qu'ils attribuent à tous les autres oiseaux.

Il y a, près de Koulaguina, une antiquité remarquable qui fait époque dans l'histoire de Russie. C'est un retranchement assez considérable, que les Kosaques du Jaïk appellent Marinkin-Gorodok. Ils disent que *Marinka* étoit une femme qui commettoit des brigandages, à l'abri de ce poste qu'elle habitoit. Ils ne peuvent donner d'autres détails à ce sujet. Je présume que cette place doit sa fortification et son nom à *Marina de Sendomir*, épouse d'un des faux *Dimitri* (2). Marinkin est situé au nord-est, à

(1) *Phœnicopterus ruber*.

(2) Je rapporte ce fait d'après l'*Histoire des Kosaques du Jaïk*, insérée dans les *Recueils historiques sur la Russie*, par *Muller*.

1769. 21 août. *Koulaguina.*

un verste et demi de Koulaguina. Elle est sur une hauteur près d'un bas-fond, où le Jaïk avoit autrefois son cours, à ce qu'on prétend. Ce fleuve passe à près d'un verste d'ici. Cette forteresse forme un angle droit à lignes courbes; elle joint le bas-fond à l'est. Elle a trois portes; la plus considérable est à l'ouest, vers la lande des Kalmouks; les deux autres sont plus petites et percées sur les flancs, l'une au sud-ouest, et l'autre au nord-est. On voit dans l'intérieur de la forteresse des amoncellemens de terre et des places inégales, qui proviennent, suivant le rapport des Kosaques, d'anciennes habitations souterraines.

J'ai vu à Koulaguina un jeune homme de vingt-un ans attaqué de la lèpre appellée ici TCHERNAIA NÉMOTSCH, la maladie noire. On m'a dit qu'il avoit toujours été d'un tempérament très-délicat, sans avoir eu cependant aucune maladie jusqu'à l'âge de quinze ans; deux taches rouges, larges de deux pouces, parurent alors sur ses joues, et elles disparurent dans la même année. L'année suivante son corps se couvrit de taches rouges et violettes; sa peau s'épaissit; cela a toujours continué jusqu'à ce moment. Il ressent une foiblesse et des douleurs vagues dans tous les membres, et sur-tout dans les jointures, depuis que cette lèpre s'est fixée. Les douleurs des jointures l'affoiblissent quelquefois si fort, qu'il ne peut remuer ni bras ni jambes; on n'y apperçoit cependant aucun gonflement. On l'a saigné une fois: son sang étoit fort épais et très-foncé en

1769.
21 août.
Koulaguina.

couleur. Les douleurs ne sont pas toujours aussi violentes; il est quelquefois plusieurs jours sans en ressentir. Ses parens le frottent régulièrement avec de l'huile de thérébentine, ce qui lui procure quelque soulagement. La bouche et le gosier se sont remplis d'aphtes dans la troisième année de la maladie, aussi sa voix est-elle rauque et désagréable. Il tousse continuellement, et il éprouve une forte sécheresse dans la bouche. Le malade a eu la gale avant la lèpre, et cette éruption se trouve encore jointe aujourd'hui à cette dernière maladie; il a beaucoup d'appétit, et il est fort altéré; il travaille lorsque les douleurs de ses jointures lui laissent quelque repos. Son urine est rougeâtre et assez naturelle. Il n'a encore ressenti aucun penchant pour le sexe. La paume des mains et la plante des pieds ne sont point attaquées de la lèpre, mais on y apperçoit une dureté dans la peau qui se gerse; on la lui adoucit avec un onguent de graisse de poisson. On ignore la cause de sa maladie: on m'a dit que plusieurs de ses parens maternels en sont attaqués; mais ni son père ni sa mère n'en ont pas la moindre marque, quoiqu'ils demeurent avec lui, et qu'ils se tiennent dans la même étuve; ils ont soin seulement de ne point manger ni boire après le malade, et de ne point se servir des mêmes vases.

A quelques verstes de Koulaguina, on passe près d'un ancien lit du Jaïk qui est presqu'à sec; il est appellé Krasnaia Stariza. On traverse à huit verstes d'ici un

1769. 21 août.

ruisseau nommé Koulaguin-Jérik. Il doit son nom à un kosaque qui y fit anciennement une pêche considérable; et on l'a transmis à la forteresse voisine. Il est garni de saules et presqu'entièrement desséché. Plus on approche de l'avant-poste de Sélénaio-Kolka, plus la lande devient basse; elle est coupée de bas-fonds qui donnent d'assez bons pâturages; ils sont arrosés par plusieurs petits ruisseaux. On appelle ces bas-fonds Sélénoï-Kolok; ils ont donné leur nom au fortin. Il y croît de l'ambrette (1), du dompte venin (2), une alsine à chatons (3), et une plante de la famille du passerage (4). Nous y vîmes des bécasses de toutes les espèces, et beaucoup de becs tranchans.

Avant-poste de *Sélénaio-Kolka*. 25 verstes.

L'avant-poste de Sélénaio-Kolka, est situé sur le bord d'un coude que le Jaïk forme à l'ouest; il est construit de poutres. Nous voyageâmes toute la nuit pour aller à Topolévoï, appellé Topoli par les Kosaques. Il est près du fleuve, dans un fond un peu élevé qui forme une presqu'île entourée d'une mare d'eau. La fortification consiste dans un rempart de fascines. Ce lieu doit son nom de Topoli à un peuplier blanc d'une grandeur extraordinaire qui étoit à cette place. La lande qui conduit à ce fortin est un terrain salin, élevé et coupé par des bas-fonds couverts de tamarisc. Après

Avant-poste de *Topolévoï*. 15 v. 22 août.

(1) *Abutilon.*
(2) *Cynanchum acutum.*
(3) *Gypsophila paniculata.*
(4) *Lepidium latifolium.*

1769. 22 août. *Topolévoï.* l'avoir passé, nous vîmes d'autres fonds charmans, garnis de verdure et de fleurs, jusqu'à Baksaï où nous arrivâmes vers la pointe du jour. Ce poste est situé entre le Jaïk et un canal desséché à qui on a donné le nom de Souchoï Baksaï, Baksaï le sec; il se remplit d'eau au printemps. Ce canal se sépare du fleuve au-dessus de ce fortin, et s'y réunit à huit verstes d'ici. Les bas-fonds humides voisins sont garnis de tamariscs et de saules; il y croît aussi beaucoup de nitraire (1). On arrive ensuite à un autre avant-poste, appellé par les Kirguis à l'époque de sa construction, JAMAN-CHALA; cela signifie en langue tatare, un lieu mal fortifié. Ce nom lui convient beaucoup, et pourroit être également donné à plusieurs autres postes. Je vis ici une mâchoire d'éléphant de grandeur médiocre; on la conservoit, quoiqu'elle fût très-rongée. Il y a fort long-temps qu'elle fut trouvée dans le Jaïk.

Baksaï. 17 verstes.

Jaman-Chala. 12 v.

Passé Jaman-Chala, on entre dans une contrée basse et humide, assez bien garnie de verdure, quoique le sol soit salin. On trouve ici presque toutes les plantes salines dont j'ai parlé, à l'exception du raisin de mer connu sous le nom d'*Anabasis Aphylla;* on ne le voit plus lorsque l'on a quitté la lande de Topolévoï. Je trouvai ici beaucoup de fabago (2) qui étoit couvert de graines mûres; on les fait confire comme les capres dans

(1) *Nitraria.*

(2) *Zygophyllum fabago.*

les environs d'Astrakan. Cette plante est la plus commune de ce sol salin jusqu'à Gourief. Sa fleur étoit passée; c'est ce qui m'empêcha de déterminer son genre : elle appartient d'ailleurs à la famille des plantes à fleurs étoilées (1). Ses feuilles, de grandeur médiocre, ressemblent beaucoup à celles du pourpier. Cette plante jette des tiges droites rameuses d'une demi-aune de hauteur. Ses calices sont semblables à ceux de l'herbe à épervier (2), et ses graines sont à aigrettes (3). Nous trouvâmes ici parmi les réglisses une espèce de grosses sauterelles (4) très-remarquable; elle tient beaucoup de celles des pays orientaux.

1769. 22 août. *Jaman-Chala.*

A six verstes de Jaman-Chala, on traverse un autre canal qui étoit entièrement à sec dans ce moment. On le nomme Bokroï-Baksaï, le canal mouillé. Il a son cours en ligne directe jusqu'à la mer Caspienne. Il est garni de buissons, et il sert d'écoulement aux grandes eaux du fleuve au printemps. Il se remplit quelquefois dans les autres saisons, lorsque les vents de sud-ouest règnent quelque temps. On trouve au-delà de ce canal un terrain argilleux un peu élevé; il est trop imprégné de parties salines pour pouvoir produire autre chose que du tamarisc, de la nitraire, et plusieurs autres

(1) *Compositi floræ. N. B. M. Adanson* met le fabago dans la famille des jujubiers.

(2) *Hieracium.*

(3) *Pappus pilosus sessilis.*

(4) *Gryllus oxycephalus. App. n°* 54.

1769.
22 août.
Saratchikofkoï.
23 verstes.

plantes salines. Cette lande s'étend jusqu'à Saratchikofkoï; on y traverse un bas-fond assez étendu, rempli d'eau au printemps; il étoit alors presqu'à sec, et il formoit un petit lac entouré d'arbres; on l'appelle le lac Baklanin. Ce bas-fond étoit couvert de fleurs. Les principales plantes qui y croissent, sont l'aunée (1), la camomille (2), l'argentine (3), l'armarinte (4) et l'herbe au lait (5). L'argentine de ce canton a de neuf à onze feuilles à chaque tige, tandis qu'elle n'en a communément que cinq lorsqu'elle croît dans des terrains secs. Elle couvroit des places considérables. Toutes ces plantes réussissent beaucoup dans ce sol argilleux qui est rempli de nitre et de sel.

Ruines de *Saratchik.*

L'avant-poste de Saratchikofkoï ou Saratchik est situé à quelque distance du Jaïk, à l'est des ruines du fossé de l'ancienne ville de Saratchik qui étoit très-peuplée. Elle étoit habitée par des Tatars. Ce fossé est la seule chose entière qui existe de cette ville. Je ne parlerai pas de sa destruction, ni de la transplantation de ses habitans à Chiva; je ne m'étendrai même que très-peu sur les ruines qu'on apperçoit encore. On distingue très-bien le rempart de cette ville, qui a quatre ou cinq verstes de circonvallation. Il commence à un

(1) *Inula britannica.*
(2) *Anthemis cotula.*
(3) *Potentilla fragarioïdes.*
(4) *Peganum harmala.*
(5) *Glaux maritima.*

angle

angle formé par le Jaïk et un ruisseau, à un verste et demi de l'avant-poste. Ce rempart borde le ruisseau appellé aussi Saratchik. Il s'étend jusqu'à ce fortin et au fleuve, en formant plusieurs détours. Le ruisseau est assez considérable, mais son cours est peu rapide. Cette circonvallation est coupée par un canal qui est à sec; il paroît avoir servi autrefois à l'écoulement des eaux. On trouve dans l'enceinte des remparts des ruines de maisons et de voûtes construites en pierres. C'est une preuve que cette ville renfermoit de très-beaux bâtimens. Les tuiles employées à la construction étoient longues et assez grandes. On trouve aussi plusieurs morceaux d'une pierre de taille brune, remplie d'empreintes de petites moules. Cette pierre fixa d'autant plus mon attention, qu'on n'en voit point de pareilles dans tous les environs. On voit fort peu de débris de vieux vases parmi ces ruines, à l'exception de quelques fragmens de vases de terre, de la nature de la porcelaine. Le vernis en étoit beau et avoit de la consistance; il paroît, par ces morceaux, qu'il y avoit de la poterie blanche, de la bleue ou jaune d'une très-belle couleur, et une autre peinte de différentes couleurs. Le sol où cette ville étoit située est humide et salin; les vieux morceaux de fer sont tellement rongés par la rouille, qu'on a de la peine à reconnoître leur usage. Il en est de même des petites pièces de monnoies d'argent et de cuivre qu'on trouve

1769.
22 août.
Ruines de *Saratchik*.

1769. 22 août. Ruines de *Saratchik*.

quelquefois dans l'intérieur du rempart. Celles de cuivre sont rongées de verd-de-gris; celles d'argent ont conservé un peu de blanc dans l'intérieur; mais l'éclat en est entièrement enlevé, et la matière est devenue très-friable. J'ai trouvé chez les Kosaques de la garnison, des coraux de verre, des cornalines et des topazes très-bien travaillées, qu'ils avoient déterrées dans ces ruines. Cette place est remplie de tombes; elles sont revêtues de tuiles dans leur intérieur. On y trouve quelquefois des choses de prix. La place où cette ville étoit située, et toute la contrée voisine, sont très-marécageuses; le terrain est très-salin; ce district devoit être autrefois entièrement exposé aux inondations du printemps. On y est cruellement tourmenté par les cousins, sur-tout lorsque le vent vient de la mer. On peut donc assurer qu'on avoit choisi, à tous égards, le plus mauvais emplacement possible pour bâtir cette ville. Il est à présumer que ce choix n'a été fait qu'après le démembrement de la puissance tatare, et peut-être par la nécessité de trouver un lieu sûr.

Je trouvai sous les briques éparpillées de ces ruines deux espèces d'aselles (1) ou cloportes aquatiques, parmi les cloportes ordinaires, dont les uns étoient gris et les autres rougeâtres. La nitraire (2) abonde tellement sur

(1) *Oniscus ruderalis et crenulatus.* *App. n*os *86 et 87.* M. *Pallas* remarque que l'*oniscus ruderalis* étoit très-abondant.

(2) *Nitraria vel osyris.*

[library stamp]

le rempart et dans le canal de cette ancienne ville, qu'on pourroit regarder cette contrée comme la patrie de cette plante. Elle s'étend en rond sur la terre lorsqu'elle ne trouve point de soutien; mais elle a des tiges élevées dans les places où elle peut les soutenir contre le rempart ou quelque arbrisseau voisin. Le terre-plein et la circonvallation du rempart sont entièrement couverts de fabago et de beaucoup d'autres plantes salines, parmi lesquelles je trouvai deux espèces de soude (1) qu'on peut classer dans la famille des pates d'oie (2). J'y vis aussi la soude à feuilles d'hyssope, (3) et une plante (4) semblable à la camphrée (5). La dodartia orientale (6) que j'avois vue dans les terrains secs, croît aussi dans cette contrée marécageuse et saline. J'apperçus plusieurs jeunes plants de cette plante qui commençoient à fleurir.

1769. 22 août. Ruines de *Saratchik*.

Je rencontrai un lépreux à Saratchikofka, âgé de près de quarante ans; il étoit attaqué de cette maladie depuis six ans. La lèpre s'étoit d'abord déclarée par une tache pourpre sur le front, qui disparut ensuite. Son corps se couvrit, peu de temps après, de taches rouges et violettes, et il ressentit de si fortes douleurs dans la peau, qu'il pouvoit à peine supporter l'attouchement le plus léger. Cette seconde éruption disparut encore au bout de six

Saratchikofka.

(1) *Salsola altissima et salsa.*
(2) *Chenopodia.*
(3) *Salsola hyssopifolia.*
(4) *Polycnemum triandrum. App. n°. 101.*
(5) *Polycnemum.*
(6) *Dodartia orientalis.*

1769.
22 août.
Saratchikofka.

mois; mais il eut alors des douleurs dans les bras et dans les mains, sans aucun gonflement. Ses membres ont tellement dépéri, qu'ils sont aujourd'hui presque sans sentiment, et que le malade ne peut en faire aucun usage. Il ressentit l'année suivante de très-fortes douleurs dans les cuisses et dans les jambes, qui se sont enflées; la peau s'est endurcie et est devenue épaisse. Le dépérissement a tellement augmenté, qu'il est aujourd'hui impotent de tous ses membres. Il n'a jamais eu d'aphtes ni dans la bouche ni dans la gorge. Les taches n'ont pas reparu depuis; et l'on n'apperçoit aucune éruption sur son corps. Je lui trouvai les mêmes pronostics que j'avois rencontrés dans le lépreux dont j'ai parlé ci-devant. Un de ses parens étoit mort de cette maladie. Les Kosaques le fréquentent, et ils le touchent même sans aucune répugnance; il n'a encore communiqué son mal à personne. Ils ont seulement l'attention de ne se servir d'aucun des vases dont il fait usage. Ce lépreux a le visage bouffi et violet depuis le commencement de sa maladie.

Les bas-fonds voisins de Saratchikofka sont assez agréables. En les quittant on entre dans un marais desséché, où l'on ne trouve que des joncs secs. Les seules plantes que j'y vis, et les seules capables d'animer un peu cette triste contrée, sont une espèce de franka (1) à petites fleurs rouges, et une statice à fleurs blanches, qui ressemble

(1) *Frankenia hirsuta et lævis.*

assez à la statice à réseaux (1). Le sol est le même jusqu'à la redoute de Gourief.

1769.
22 août.
Redoute de *Gourief*.
22 verstes.

Cette redoute est construite depuis peu ; elle consiste dans des cabanes de terre et de claies de saules. Ces cabanes sont entourées d'un fossé et de chevaux de frise, près desquels on a élevé une tour d'observation. Elle est située dans un angle marécageux, formé par le Jaïk et par un bras nommé Krivoï - Jaïk, qui retombe dans le fleuve. Il forme ici tant de courbures et de détours, qu'il seroit difficile d'en donner le plan avec exactitude dans une carte. En supposant que l'on prît cette peine, on ne jouiroit pas long-temps du fruit de son travail, parce que le cours du fleuve est souvent changé par les inondations du printemps. Cette contrée est très-marécageuse, et son sol est très-salin. En été, on y est si cruellement tourmenté par les cousins, qu'on ne pourroit infliger un plus cruel supplice aux criminels, que de les exiler dans ce pays, et les employer à faire des cendres avec les plantes salines qu'il produit. Je n'ai pas autant souffert dans tout mon voyage, que pendant le peu de jours que j'ai passé à cette redoute, pour attendre le bateau qui devoit me transporter, et à cause des vents contraires. Les plantes rares que j'y ai trouvées, m'ont un peu dédommagé de l'ennui que j'ai éprouvé dans ce séjour désagréable.

(1) *Statice reticulata*.

1769. Du 22 au 24 août. Redoute de *Gourief.*

Ce district ne fournit presque pas d'autres fourrages que des joncs et roseaux ; les chevaux et le bétail y sont aussi en très-mauvais état. Depuis Sélénoï-Kolk, je m'apperçus que les chevaux n'avoient ni la même force, ni la même vigueur que ceux des contrées supérieures du Jaïk, qui produisent d'excellens pâturages. Je remarquai cependant plusieurs herbes qui donnent de bons fourrages ; elles paroissent s'être accoutumées à ce sol salin. Les plus remarquables sont le fénu-grec de Russie (1) et une ménianthe (2) ; toutes les parties de cette dernière sont d'une hauteur si extraordinaire, qu'on la reconnoît à peine. Je trouvai près du Jaïk beaucoup d'aster maritime (3) en fleurs, et quantité de plantes salines. Les plus connues sont, outre la statice et la franka, la soude à hautes tiges (4), la soude rampante (5), le kali ou soude ordinaire (6), la soude à feuilles d'hyssope (7), le raisin de mer feuillé (8), deux espèces d'arroche (9), le fabago (10) et le domtevenin (11). Il y croît aussi beaucoup de réglisse à gousses velues. J'y vis en plantes nouvelles une camphrée (12) et le salicor folié (3). J'ai été fort surpris d'y trouver des lièvres nains ; ce sont probablement ces plantes qui les y attirent

(1) *Trigonella ruthenica.*
(2) *Lotus corniculata.*
(3) *Aster tripolium.*
(4) *Salsola altissima.*
(5) *Salsola prostrata.*
(6) *Kali.*
(7) *Salsola hissopifolia.*
(8) *Anabasis foliata.*
(9) *Atriplex tatarica et laciniata.*
(10) *Zygophyllum.*
(11) *Cynanchum.*
(12) *Polycnemum oppositifolium. Appendix, n° 102.*
(13) *Salicornia foliata. App. n° 99.*

en si grande quantité. Quant aux insectes, j'y ai rencontré des tarentules; on m'a dit qu'on y voyoit quelquefois des araignées scorpion; je suis persuadé qu'on la confond avec la coutillière (1), très-commune dans ce pays, à qui elle ressemble beaucoup, et qui est aussi dangereuse. Ces courtillières abondent dans les marais salins de ce district, et on en voit près de Gourief; elles sont très-grosses. J'y remarquai aussi une espèce de grillon (2). J'observai jusqu'aux cousins dont l'air est rempli; ils m'ont si cruellement tourmenté, que je ne les oublierai jamais. Les deux espèces (3) qu'on trouve près de la mer Caspienne sont inconnues en Europe. L'une est plus petite que l'autre, et en même temps plus abondante et plus insupportable. Je vis dans cette redoute plusieurs gros morceaux de têtes de buffle; on les avoit trouvé dans le fleuve.

1769. Du 22 au 24 août. Redoute de Gourief.

M. Lépékin arriva de Gourief ici le 23, avec deux JELBOTS. (bateaux propres à ce pays.) Je ne partis pour cette ville que le 24 après midi; les grands vents du sud-ouest régnoient toujours; ils rendoient la navigation du Jaïk presqu'impraticable, à cause des courbures que ce fleuve forme. On ne peut aller à Gourief par terre lorsque le vent vient de la mer, parce que l'eau remonte dans ce fleuve, et que l'on ne peut pas traverser à cheval les

(1) *Gryllotalpa.*

(2) *Gryllus oxycephalus, miniatus, cœrulans et cœrulescens.*

(3) *Culex hyrcanus et caspius. Appendix, nos 81 et 82.*

1769. Du 22 au 24 août. Redoute de *Gourief.*

bras et les marais qui coupent la route, et où l'on ne trouve aucun pont. On ne peut donc y aller que par eau ; on a en outre l'avantage d'être moins tourmenté par les insectes.

Passé la redoute, le Jaïk forme tant de sinuosités, qu'il faut faire plus de huit verstes pour arriver à un point éloigné au plus d'un verste et demi. On ne compte qûe vingt verstes de distance de la redoute à Gourief, tandis qu'il en faut faire près de quarante par eau. Un petit bras du Jaïk, nommé Tchernaia, est sur la droite à deux verstes par terre, et à environ dix par eau ; il a son embouchure particulière au sud-ouest de Gourief. On voit sur la gauche, à dix verstes plus haut, y compris toutes les courbures, un autre bras plein de roseaux, appellé Sokolaia et Sokolok ; il tombe à l'est dans une baie éloignée. On trouve aussi sur la gauche, à environ dix verstes de la ville, l'embouchure de la rivière Oullianof-Saton. On arrive ensuite à la Bikofka supérieure qui se jette dans un bras du fleuve appellé Biéloï ; il est près de son embouchure. On vient après à la Bikofka inférieure ; ce n'est qu'un canal particulier voisin de Gourief. Le rivage du fleuve est couvert de joncs depuis Saratchikofka ; plus on approche de la mer, plus ces joncs deviennent abondans et élevés ; on en trouve de deux brasses de hauteur sur un pouce d'épaisseur. Les différens bras en sont également remplis.

Forteresse de *Gourief,* 40 verstes.

Nous ne découvrîmes Gourief qu'à deux heures après minuit,

minuit. Je trouvai M. le professeur Lovitz à son observatoire. Cette ville étoit devenue le rendez-vous des membres de l'académie, puisque j'y trouvai MM. Inokodzof et Euler. Nous aurions pu cependant choisir un lieu plus agréable. Nous fûmes complètement dédommagés des désagrémens de cette ville, par la manière gracieuse avec laquelle nous reçut M. de Végésak, brigadier des armées, et par le plaisir que nous causa notre réunion.

1769. Du 22 au 24 août. Forteresse de *Gourief.*

24 août.

Gourief est une petite place; elle est la plus régulière et la mieux construite de toutes celles situées sur le Jaïk. Ses fortifications sont généralement revêtues d'un gros mur de brique qui forme un carré; les angles sont garnis de bastions; les courtines au nord et au sud sont pourvues de ravins. Gourief n'a qu'une seule porte à l'est qui fait face au fleuve. On voit de ce côté les restes des murs de l'ancienne ville, à l'extrémité desquels on en a construit un nouveau. Cette fortification a deux toises de hauteur; elle est construite solidement en briques; et cependant le sol salin l'a tellement minée à sa base, qu'elle menace ruine. La maison du commandant est le seul bon bâtiment de la ville. L'église, les maisons, les casernes sont en très-mauvais état, et tous les autres bâtimens sont construits en bois; le magasin à poudre est en pierres. Les maisons des Kosaques et autres habitans sont en dehors de la forteresse; elles vont à peine au nombre de cent, y compris celles de la place. La garnison est composée d'une com-

1769. 24 août. *Gourief.*

pagnie d'infanterie et de soixante kosaques. Elle renferme très-peu d'autres habitans, plusieurs négocians d'Astrakan, et autres petits commerçans. Cette ville pourroit devenir assez considérable, si quelques riches habitans vouloient faire un commerce d'échange avec les Kirguis qui passent l'hiver dans ce voisinage, et si la situation étoit plus saine ; ces deux objets essentiels manquent malheureusement. Quelques marchands d'Astrakan y font pendant l'hiver un petit commerce assez avantageux avec les Kirguis ; mais on pourroit le rendre beaucoup plus considérable. Il est peu d'endroits aussi mal-sains que Gourief depuis le printemps jusqu'à l'automne. Il est situé au milieu d'un marais salin, inondé, sur-tout au printemps, par les eaux de la mer que les vents du sud font refluer. Quoiqu'on ait élevé un peu le sol de la place, il est salin, argilleux et toujours humide. L'air qu'on y respire, ainsi que celui des environs, est en tout temps chargé d'exhalaisons putrides, semblables à celles des marais maritimes. Les maisons sont remplies de cloportes et de tarakanes. Si l'on sort, on est mangé des cousins, sur-tout hors de la ville ; deux espèces de gros taons (1) se joignent à eux pendant l'été. Il n'est donc pas étonnant qu'il y ait beaucoup de maladies à Gourief ; elles n'y sont pas aussi communes et aussi mortelles qu'on pourroit le penser, puisqu'il n'y est mort que très-peu de monde depuis six ans que la garnison

(1) *Tabanus bovinus et occidentalis.*

l'habite, quoiqu'il n'y ait ni médecin, ni chirugien. On paie le tribut en arrivant dans cette ville, par une maladie quelconque. Le scorbut est, au printemps, la maladie générale de cette contrée; il est toujours compliqué avec plusieurs autres maux. Les habitans font alors usage des feuilles de rapontic et des racines de masse d'eau (1); ils les appellent TCAAKEN, nom tatar.

1769. 24 août. *Gourief.*

Du 25 au 31 août.

Les brouillards, si communs en été dans les environs de Gourief, ne peuvent être attribués qu'à la nature des marais qui sont tous salins; ceci paroîtra extraordinaire à beaucoup de personnes, quoique je puisse leur fournir des témoignages authentiques. Il n'est pas étonnant que la rosée qui humecte les plantes, soit salée puisque tous les sucs des herbages de cette contrée sont salins. On distingue assez sensiblement des particules salines dans les gouttes de rosée qui s'attachent en plein air à quelques corps unis, ou dans l'humidité qui imbibe les habits. On ne doit donc pas être surpris, si des chymistes ont trouvé du déchet dans les sels qu'ils ont fait dissoudre et évaporer à plusieurs reprises; ils ont conclu de là que les sels se dissolvent et se transmuent en terre et en eau. On apperçoit aussi cette rosée près du Jaïk. Les brouillards malsains qui tombent dans d'autres contrées chaudes et salines, sont peut-être de la même nature.

Je crois qu'on ne doit pas attribuer entièrement à l'eau

(1) *Typha.*

1769. Du 25 au 31 août. *Gourief.*

de la mer, la nature saline des environs de Gourief, puisqu'ils sont arrosés en plus grande partie par les eaux du Jaïk ; on s'apperçoit à peine que l'eau de ce fleuve soit salée lorsque les vents même viennent de la mer. On doit en attribuer la cause à des sources salées souterraines. Un petit rocher de gypse, situé au milieu d'une contrée basse et marécageuse, à deux verstes à l'ouest de Gourief, prouve, d'après mes observations ci-dessus, qu'il doit y avoir du sel caché, et la forte muire qui se forme sur les eaux stagnantes des fossés en est une preuve. Le rocher de gypse est en plus grande partie un gypse sélénite, ainsi que celui des monts Inderski. Des bas-fonds appellés Kakouchka s'étendent du rocher au Jaïk, et le sol est composé de coquilles de moules. Ce rocher est situé entre la rivière de Tchernaia et un bras du fleuve. Les Kirguis le regardent comme sacré, ainsi que la montagne d'Iletzki. On ne m'a pas dit s'ils s'y rassembloient également pour y célébrer une fête. Le motif de leur vénération est dû à la persuasion où ils sont, qu'un saint a été enterré à cette place, qu'ils choisissent de préférence à toute autre, pour donner la sépulture à leurs morts.

Les lacs salés qui se trouvent de l'autre côté du Jaïk, dans la lande habitée par les Kirguis, prouvent encore qu'il y a du sel caché dans cette contrée. Ils sont à l'est de Gourief. La garnison a le droit d'y aller prendre *gratis* le sel nécessaire à sa consommation. On y envoie

à cet effet un détachement au mois de mai ou pendant l'été; il côtoie, pour s'y rendre, les bords de la mer dans des chaloupes appellées KASTSCHIVEN. Il faut deux jours par un temps calme, et vingt-quatre heures lorsque le vent est bon, pour arriver près du rocher de gypse dont je viens de parler. Cet endroit est à environ soixante verstes de l'embouchure du fleuve. On remonte le golfe que la mer forme dans la lande, on y débarque; on va chercher le sel aux lacs, et on le porte sur ses épaules jusqu'aux chaloupes. Ces lacs forment différentes figures, et sont plus ou moins grands. On n'y trouve point de sel au printemps, on n'y voit alors qu'une forte muire. Il se forme en été une croûte de sel blanc très-pur, de sept à huit pouces d'épaisseur sur le limon noir; on trouve dessous en tout temps une couche de sel gemme très-compacte de pareille épaisseur. La muire contient beaucoup de sel neutre; on en transporte à Gourief; on l'emploie à la guérison de la gale et autres maladies cutanées. Le limon d'un de ces lacs est rouge; son sel est de la même couleur, et il a un mauvais goût; on l'appelle MALINOVOÉ OZÉRO, lac de framboise. Je donnerai peut-être dans la suite une description plus détaillée de cette contrée.

1769. Du 25 au 31 août. *Gourief.*

On trouve près de Gourief, dans tous les bras du fleuve et les golfes formés par la mer, toutes les espèces de poissons communes au Jaïk; je puis assurer que

1769.
Du 25 au 31 août.
Gourief.

l'eau en fourmille. La garnison n'ose pas pêcher aux filets, par rapport au droit de pêche dont les Kosaques du Jaïk jouissent; ils craignent beaucoup que cette pêche effarouche les poissons, et les empêche de remonter le fleuve. Les soldats savent cependant si bien manier les harpons à un ou deux crochets, qu'ils prennent, dans les lieux peu profonds, le poisson qui leur est nécessaire. Ils nomment ces harpons SANDOVI. Le barbeau est le poisson qu'ils prennent le plus. Cette pêche leur est permise pour les poissons communs, qu'ils appellent généralement RIBA BIÉLAIA, poisson blanc; mais ils n'osent pas prendre les esturgeons qu'ils nomment KRASNAIA RIBA, poisson rouge. La couronne affermoit autrefois à haut prix une très-grande pêche près de Gourief. On avoit construit à cet effet une écluse qui traversoit le fleuve; on l'ouvroit pendant un certain temps pour laisser remonter le poisson. Cette écluse a été détruite depuis que les Kosaques du Jaïk ont affermé la pêche de Gourief, de sorte que les poissons remontent librement. On a remarqué que la plus grande partie de ceux qui y montent, y entrent à présent par les deux embouchures appellées Podstepnoï et Boucharka. Le plus fort passage des poissons étoit autrefois par la Bikofka et le Biéloï. Ce bras est aujourd'hui rempli de limon. On n'y voit qu'une espèce d'aiguille-de mer (1) qui remonte

(1) *Syngnathus pelagicus.*

1769.
Du 25 au 31 août.
Gourief.

quelquefois jusqu'à Gourief, ce qu'on regarde comme le pronostic d'une tempête. Le Jaïk, ainsi que toutes les eaux qui y aboutissent, sont remplis de grenouilles; on y en trouve une très-grosse espèce (1) que l'on rencontre aussi dans le Volga; son croassement ressemble beaucoup au rire de l'homme. Cette espèce, qui est la plus remarquable, est aussi la plus abondante; une cuisse de ces grenouilles est plus grosse que dix cuisses de grenouilles ordinaires; et la chair est aussi appétissante. Il est malheureux qu'on ne puisse pas en transporter dans les pays où l'on fait grand cas de ce mets. On y trouve aussi beaucoup d'écrevisses de rivière, et je n'en ai jamais vu d'aussi grosses. Elles sont vuides, maigres et d'un goût fade. Lorsqu'on fait cuire les écrevisses du Volga, elles deviennent à peine d'un rouge pâle; celles du Jaïk prennent par la cuisson un jaune brun. On voit dans ce district beaucoup de serpens d'eau (2); on trouve dans les marais les couleuvres ordinaires (3), dont le cou est tacheté de rouge.

Cette contrée abonde en gibier à plumes, sur-tout au printemps et en automne; il est un peu moins abondant dans les deux autres saisons. Un grand nombre d'oiseaux font leurs nids dans les joncs. Voici les espèces

(1) *Rana ridibunda.* Voyez l'*Appendix*, n° 14.

(2) *Coluber hydrus et scutatus*, *Appendix*, n° 17 et 18.

(3) *Natrix.*

1769.
Du 25 au 31 août.
Gourief.

que l'on trouve près du Jaïk et sur le rivage de la mer; l'onocrotale appellé ici BABA, grand gosier; plusieurs espèces de corbeaux de mer nommés BAKLANI. Tous ces corbeaux sont très-gros, à l'exception d'une petite espèce qui est un peu plus grosse qu'un pigeon. Le héron à cuiller appellé KOLPIZA, le grand héron crêté blanc, le petit héron crêté blanc, le corbeau de nuit (1) nommé KVAKVA, le héron ordinaire; toutes sortes de bécasses, et sur-tout la grande bécasse noire à bec tranchant, et le brachvogel des Allemands (2); tous ces oiseaux sont dans la plus grande abondance. Les plus remarquables sont la bécasse à hautes jambes (3) et une autre espèce (4). On voit aussi diverses espèces de mouettes grises et blanches (5), des hirondelles de mer blanches et des noires (6); il s'en trouve parmi ces dernières d'une très-grande espèce (7), qui est un oiseau propre à la mer Caspienne; il ne passe point vers le Jaïk. Les oiseaux de proie de cette contrée consistent principalement en plusieurs sortes de faucons (8). Les oiseaux de plus petite espèce sont la grive de roseaux (9) et la mésange charbonnière (10). Une chose très-remar-

(1) *Nicticorax.*
(2) *Hiaticula.*
(3) *Himantopus.*
(4) *Recurvirostra.*
(5) *Larus cinerarius et nævius.*
(6) *Sterna hirundo, nævia nigra.*
(7) *Sterna caspia.* L'académie de Pétersbourg en a donné la description dans ses mémoires.
(8) *Falco lanarius, pygargus, aeruginosus et nigrus.*
(9) *Turdus arundinaceus.*
(10) *Parus biarmicus.*

quable,

quable, c'est la quantité d'oiseaux de nuit de toutes sortes d'espèces que l'on voit près de Gourief. De grosses chauve-souris (1) se tiennent sous les toits des maisons de la ville; elles sont en si grand nombre, qu'on les entend crier pendant le jour. On y trouve la tête-chèvre (2), des chouettes de toutes les espèces, et sur-tout une petite chouette à oreilles (3), très-commune. Une grande quantité d'insectes nocturnes de toutes espèces, qui sont produits par les marais, est sans doute la cause de cette abondance d'oiseaux de nuit, à qui ils servent de nourriture. Les cygnes et une oie sauvage rouge (4) ne sont, pour ainsi dire, que des oiseaux de passage; ils traversent cette contrée au printemps. Ils sont trop farouches pour s'arrêter dans les environs de Gourief. On les trouve sur les baies de la mer un peu éloignées, et sur-tout près de l'Emba. Les Kosaques en prennent beaucoup près de ce fleuve en les terrassant à coups de bâton, dans le temps de la mue; ils ne peuvent point voler alors, parce qu'ils ont perdu leurs grandes plumes. Il ne faut que trente-six heures par un bon vent pour se rendre de l'embouchure du Jaïk à l'Emba, tandis que l'on met trois jours pour y aller à la rame. Ce dernier fleuve abonde également en poissons. Comme il est marécageux et garni de roseaux, il sert d'asyle à

1769.
Du 25 au 31 août.
Gourief.

(1) *Vespertilio murinus.*
(2) *Caprimulgus.*
(3) *Strix pulchella. Appendix, n° 8.*
(4) *Phœnicopterus.*

1769. Du 25 au 31 août. *Gourief.*

toutes sortes de gibier aquatique ; on y trouve aussi beaucoup de sangliers, ainsi que dans les contrées du Jaïk où il y a beaucoup de joncs : cet animal est appellé ici KABANI. Les Kosaques les chassent en hiver avec des chiens, mais ce n'est pas sans danger. Ils les tuent à coups de fusil ou avec des lances. Ces animaux ne se nourrissent que de racines de joncs ; ils deviennent si gros, que plusieurs pèsent plus de six cents livres. Ils sont d'un gris jaune ; ils ont la tête et les pieds gris de fer ou noirâtres. Lorsque les marcassins sont fort jeunes, ils ont le corps gris de fer, avec des taches et des bandes d'un blanc jaunâtre ; ils sont très-difficiles à apprivoiser. Ils ont près de cinq travers de doigts de lard, qui fond presqu'entièrement en cuisant. La chair de cet animal est très-ferme, et n'a presque pas le goût de sauvage.

On prend beaucoup de loutres dans cette contrée, et les chiens de mer remontent quelquefois dans le Jaïk pendant l'hiver. On en tue beaucoup, ainsi que sur le rivage et les îles. Ceux de la mer Caspienne sont de même couleur et grosseur que ceux de la mer Baltique, mais ils sont beaucoup plus gras en automne ; je n'en ai jamais vu de pareils ailleurs. On les prendroit plutôt pour une outre remplie d'huile de poisson, que pour un animal, attendu que la graisse empêche de voir la tête et les pattes de devant. Ceux qui les prennent,

vendent à un prix très-médiocre les peaux avec toute leur graisse à des marchands d'Astrakan. Cette ville fournit à la Russie beaucoup d'huile tirée de ces animaux; on l'emploie à la préparation du cuir de roussi. Les fabriques de Kazan en consomment également beaucoup. On s'en sert à Astrakan pour faire le savon gris avec un mélange de potasse; on prétend qu'il est excellent pour fouler et nettoyer les étoffes de laine. On le vend en petits gâteaux plats et mous. On l'appelle savon d'Astrakan ou de Tatarie.

1769. Du 25 au 31 août. *Gourief.*

Je passe au règne végétal des environs de Gourief. Les rivières sont garnies de joncs et de masses (1); on voit le marsol flottant (2) dans plusieurs eaux salines stagnantes; on trouve dans le Jaïk beaucoup de pilulaire (3), de bukafer (4) et de naïade (5). Le marais salin est rempli de salicor gramineux (6), plante annuelle qui ne jette jamais de tiges. Elle est presqu'entièrement rouge, ce qui provient du sol salin où elle croît. On trouve dans la même place une arroche (7) particulière et une camphrée à feuilles inverses (8), mais en moindre quantité. On rencontre dans les lieux un peu plus élevés, et sur-tout auprès d'une petite chapelle construite dans

(1) *Typha.*
(2) *Marsilea natans.*
(3) *Pilularia.*
(4) *Ruppia, Linn. Bukafer, Adansson, Bukka ferrea Michel.*
(5) *Najas.*
(6) *Salicornia herbacea.*
(7) *Atriplex pedunculata. App. n° 118.*
(8) *Polycnemum oppositifolium. Appendix, n° 102.*

1769. Du 25 au 31 août.

le voisinage de Gourief, des petits buissons de tamarisc qui vient très-bas, le salicor de la mer Caspienne (1) qui jette des tiges de la hauteur d'un homme, et un autre salicor (2), la nitraire (3) qui fleurissoit pour la seconde fois, et la soude à fruits (4); elle formoit de jolis petits buissons ronds: ses tiges sont si foibles et si fragiles, qu'on fait sauter aisément la plante la plus touffue d'un coup de pied. Elle est la seule plante saline où les chenilles s'attachent, et j'y vis la phalène herbacée (5). Je distinguai, parmi un grand nombre de plantes salines connues, un petit laceron de mer à feuilles bleues (6), et l'aster (7) qui vient très-bas. On croira peut-être difficilement que les légumes puissent venir dans un sol pareil. Le commandant a un jardin où croissent des melons, des concombres, des betteraves, du raifort, des choux, des choux-raves et du persil. Ces plantes réussissent fort bien. Le tabac, le céleri, les choux-fleurs, les pommes de terre et les melons d'eau n'y réussissent pas. On a essayé de planter des graines choisies de cette espèce de melon: le fruit devient très-petit, et la qualité ne vaut presque rien; ceci est d'autant plus étonnant, que la terre est fort humide, et que les autres melons et les callebasses y réussissent à

(1) *Salicornia caspica. Appendix*, n° 96.

(2) *Strobilacea. Appendix*, n° 97.

(3) *Nitraria.*

(4) *Salsola frutescens. App.* n° 110.

(5) *Phalæna oleracea.*

(6) *Sonchus maritimus.*

(7) *Aster tripolium.*

merveille. Les habitans appellent cette dernière GAR-LANKI ou DOLGO SCHEIKAÏ; ils en font des gourdes et des vases à boire.

1769. Du 25 au 31 août.

Le 26, nous nous mîmes, M. Euler et moi, dans un grand jelbot, pour visiter une île située dans la mer, à six ou huit verstes sud-ouest de l'embouchure du Jaïk. On l'appelle KAMÉNOÏ-OSTROF, île de pierres, parce qu'elle est formée de graviers, de petits cailloux et de coquilles d'escargots. On trouve en descendant le fleuve, sur la gauche, et près de Gourief, un passage entre les joncs, nommé Popoutnoï. Il conduit à la baie Biéloï. A environ deux verstes de la forteresse est le grand canal de Prorva, qui s'étend jusqu'à la baie de Strélezkoï; il est garni de roseaux : j'aurai occasion d'en parler dans la suite. Le Jaïk passoit autrefois à l'ouest; il a aujourd'hui son cours au sud; il forme un arc remarquable par sa profondeur et l'abondance du poisson; une petite bataille qui s'est donnée entre les Kosaques et les Kirguis, l'a fait appeller KOKOVAIA JAMA, caverne de Kokovaia. Le fleuve tourne à l'ouest, et forme, à plus de quatre verstes de Gourief, un autre canal nommé Podstepnoï. Il est sur la droite, et il conduit aussi à la baie de Strélezkoï. On rencontre, à un verste plus loin, une tour d'observations et un corps-de-garde; on lui a donné le nom de garde du feu. On y entretient pendant l'hiver un piquet d'infanterie et de Kosaques, pour observer les Kirguis et les Kalmouks qui

Embouchure du Jaïk.

1769. Du 25 au 31 août. Embouchure du *Jaïk*.

campent alors dans le voisinage, et qui commettent toujours des hostilités entr'eux. A un verste plus loin est un second corps-de-garde, et ainsi de suite jusqu'aux deux grandes embouchures que forme le fleuve en se partageant. Celle qui est à l'est ou sur la gauche s'appelle Boukarka; on donne communément ce nom à toutes les contrées orientales du côté de la Boukarie et de l'Asie. Cette embouchure est environ à un verste d'un golfe de la pleine mer, où les plus gros vaisseaux peuvent naviguer. Le terrain situé entre ces deux embouchures est composé de bas-fonds remplis d'eau; il y croît des roseaux d'une très-grande hauteur. Avant l'embouchure de l'ouest, est un autre golfe très-étendu, très-bas, et garni de roseaux. La pleine mer est à plus de quatre verstes d'ici, et à plus de dix de Gourief. Tous les rivages, et les îles de ce golfe, depuis la tour de feu dont j'ai parlé, sont en général des bancs plats couverts de roseaux, et la plupart sont sous l'eau. Tel est le grand banc qui sépare le dernier golfe de la baie de Strélezkoï qui est à l'ouest. La carte de l'embouchure du Jaïk, n° 28, éclaircira ma description.

L'eau de ce golfe est déjà très-salée, et le limon est rempli d'une espèce de squille (1) très-petite, et de la petite aiguille (2) dont j'ai déjà parlé. On pourroit y prendre du poisson avec des harpons. L'eau est couverte

(1) *Squilla trixapus. Appendix*, n° 73. (2) *Syngnathi*.

de naïades (1) et de bukafer (2), dont les tiges étoient couvertes d'un polype de mer en bouquets (3); leurs herbes étoient chargées de cloportes aquatiques (4), parmi lesquels se trouvoit une espèce particulière. (5)

1769. Du 25 au 31 août.

Mer Caspienne.

L'île de Kaménoï est située à un peu plus de six verstes des dernières embouchures du Jaïk. Nous fîmes ce trajet à la voile, et assez vîte, quoique par un petit vent. L'eau de la mer Caspienne est ici d'un gris verd; les marins assurent qu'elle est d'un noir verdâtre à un plus grand éloignement de la terre. On prétend appercevoir une lueur de phosphore dans ses flots pendant l'été. Je ne vis en plantes marines que la naïade, un épideau (6) et une conferva verte. On m'a rapporté qu'on trouve dans cette mer une espèce de gros cloportes marins qui s'attachent volontiers aux câbles des ancres; mais je n'en ai point apperçu.

Ile de Kaménoï.

La petite île de Kaménoï se termine au nord par deux pointes basses. A l'époque où je la vis, elle n'avoit guère plus de deux aunes d'élévation au-dessus de l'eau. Elle étoit anciennement plus grande; et l'on m'a assuré qu'elle étoit beaucoup plus élevée il y a cinq ou six ans. On a remarqué de fortes variations depuis 1730, non-seulement à Kaménoï et plusieurs autres îles, mais aussi sur toute

(1) *Naias.*
(2) *Ruppia vel bukafer.*
(3) *Tubularia caspia. Append. n° 94.*
(4) *Oniscus pulex.*
(5) *Oniscus caspius. Append. n° 87.*
(6) *Potamogeton.*

1769.
Du 25 au 31 août.
Ile de *Kaménoï.*

la contrée de Gourief; elles ont été occasionnées par l'augmentation de la mer. Je vais donner ici le rapport qui m'a été fait par un vieillard ; il habitoit cette ville avant cette époque, et n'en étoit jamais sorti; il n'est point conforme à ce que rapporte M. Ritschkof dans sa Topographie d'Orenbourg. La contrée qui avoisine Gourief étoit entièrement à sec en 1730, et la rive du Jaïk s'élevoit à près de deux brasses au-dessus de l'eau, tandis qu'elle est aujourd'hui presque de niveau. On ne voyoit point les baies qui s'étendent à présent jusqu'à cette forteresse. La mer étoit si basse entre l'île de Kaménoï et la terre ferme, qu'on la traversoit à gué lorsque les vents du nord faisoient refluer les eaux. Il y avoit trois autres îles peu éloignées de l'embouchure du Jaïk; celle de Kaménoï étoit alors quatre fois plus grande. L'île appellée Petschanoï, sablonneuse, étoit à environ vingt-cinq verstes au-delà de Kaménoï; la seconde, nommée Kaminin, étoit à l'est à peu de distance de l'embouchure; la troisième appellée Peschnoï étoit située près de Sogolskaia Kossa, où l'on prenoit autrefois beaucoup de chiens marins. Ces îles ont disparu depuis l'augmentation de la mer arrivée au printemps de 1730; elle fut évaluée à six brasses. Il tomba aussi dans la même année tant de neige, qu'elle étoit de la hauteur des murs de la forteresse; il en tomboit auparavant très-peu; l'hiver étoit fort doux, et duroit à peine deux mois; la navigation étoit ouverte depuis le mois de

Mer Caspienne.

mars

mars jusqu'en janvier. Il est beaucoup plus rude et plus long depuis cette époque; les glaces durent aussi plus long-temps. Le froid est un peu moins violent depuis la diminution de la mer. Elle a duré quelque temps; mais on s'apperçoit qu'elle monte de nouveau depuis trois ans. On remarque, lorsque les eaux sont basses, qu'elle a près de deux brasses de moins de hauteur que lors de sa première augmentation. On ne sauroit cependant fixer au juste le degré d'augmentation et de diminution, parce que la variation des vents fait tantôt refluer les eaux sur les côtes septentrionales, et tantôt au midi. Ceci arrive sans régularité; cela dépend peut-être de la plus ou moins grande abondance des eaux des fleuves, qui augmente ou diminue lorsque les années sont sèches ou pluvieuses.

1769.
Du 25 au 31 août.
Mer Caspienne.

Ile de *Kaménoï*.

L'île de Kaménoï est composée de cailloux, de gravier, de coquilles et de sable de moules. Les coquilles de moules dont le fond de la mer Caspienne est constitué dans cette partie et dans plusieurs autres, sont celles d'une moule assez commune (1), et d'une autre de même espèce qui est triangulaire (2). On trouve parmi elles un petit mélange de deux autres espèces : la coquille de l'une (3) est blanche et très-mince; celle de l'autre (4) a l'épaisseur ordinaire. Je trouvai le ver ou poisson dans la *mya edentula*; les trois autres étoient vuides. Toutes les pierres qui sont

(1) *Cardium rusticum et edule.*
(2) *Cardium trigonoides. App. n° 92.*
(3) *Mya edentula. Appendix, n° 93.*
(4) *Venus gallina.*

1769.
Du 25 au 31 août.
Ile de *Kaménoï*.

autour de l'île sont garnies d'une moule (1) dont j'ai parlé en plusieurs endroits : celles-ci sont pleines ; elles sont de la grosseur d'un noyau de datte ; elles ne sont pas aussi angulaires que celles du Jaïk. Je trouvai beaucoup de petites nérites (2). Il croît un peu de joncs dans le milieu de l'île, plusieurs arroches et plantes salines, de la maurelle rampante et beaucoup de cuscute (3). Le rivage étoit garni de mouettes et de corbeaux de mer ; ils déposent au printemps leurs œufs dans l'île. Nous vîmes aussi sur les pointes du rivage plusieurs chiens marins, mais ils se cachèrent dès qu'ils nous apperçurent. Nous apperçûmes en plein jour, pendant le peu de temps que nous restâmes dans cette île, une chouette d'une espèce particulière. (4)

A notre retour, nous allâmes vers l'anse de Strélezkoï; elle est remplie de bancs couverts de joncs. Le vent fut si favorable, que nous arrivâmes à Gourief sur la brune.

Avant de quitter cette contrée, je dois parler de la pêche qui se fait à Gourief et dans la mer Caspienne ; je m'étendrai davantage sur cet objet dans la suite. Il existe sur la côte, depuis cette ville jusqu'à Astrakan, des cabanes de pêcheurs appellées VATAGEN dans la langue du pays. Elles sont situées dans les angles saillans du rivage ou dans les petites îles. La première est à soixante verstes

(1) *Mytulus polymorphus. App. n° 91.*
(2) *Nerita pupa.*
(3) *Cuscuta.*
(4) *Strix accipitrina. Append. n° 6.*

de Gourief, près de la baie Baharoï. Les autres sont plus près l'une de l'autre. Il y en avoit autrefois une pareille près de l'embouchure du Jaïk, à l'est. Les dangers auxquels on étoit exposé, l'ont fait abandonner. Ces cabanes sont entretenues par des négocians d'Astrakan. On y fait des pêches considérables pendant l'hiver et l'été; elles sont interrompues en automne et au printemps, lorsque les glaces se forment ou charient.

1769. Du 25 au 31 août. *Gourief.*

Les pêcheurs rencontrent assez souvent dans les gros biélougas, la pierre dont j'ai parlé, qui est encore un problême. Ils la vendent à un prix assez modique, de deux à trois roubles. Tous les pêcheurs à qui j'en ai parlé, m'ont assuré qu'on la trouve dans le gros boyau, qui leur sert à se vider et à jeter leurs œufs. On rencontre quelquefois des pierres dans les gros esturgeons ordinaires; elles sont semblables à celles des biélougas. On en trouve aussi dans les gros barbeaux, mais elles sont d'une espèce différente. Les pierres de biélouga sont ovales, unies, et quelques-unes grumelées assez grossièrement; d'autres sont triangulaires et toutes plates. Cette variété, dans la forme et la place, qu'elles occupent, prouve que c'est une vraie pierre, et non une arête. Elles ont toutes la couleur et la texture de l'arête. Lorsqu'on les brise, on trouve dans leur substance des rayons luisans spathiques qui tendent de la circonférence au centre; outre la texture écailleuse qu'on distingue à la première superficie, il se

1769. Du 25 au 31 août. *Gourief.*

détache de l'intérieur de quelques-unes de ces pierres un noyau ; il a la même substance que la pierre, mais une autre forme ; il ne se trouve pas toujours au centre. J'en ai vu plusieurs qui pesoient jusqu'à trois onces ; je les croyois plus pesantes d'après leur grosseur. On peut en raper avec la lame d'un couteau, mais avec peine. J'ai essayé d'en mettre dans des acides, et je n'y ai apperçu aucune marque d'effervescence. En Russie, on se sert de cette pierre comme remède domestique, dans les accouchemens laborieux, pour les maladies de l'urètre et celles des enfans ; il est très en vogue, et l'on a grand tort. On en fait prendre dans de l'eau à très-petite dose. On attribue les mêmes vertus, et nombre d'autres, à la pierre qu'on rencontre quelquefois dans la vessie urinaire des sangliers, qu'on appelle KABANNOÏ KAMEN, pierre de sanglier; elle est beaucoup plus chère que celle du biélouga.

31 août. *Retour de Gourief.*

Je partis de Gourief le 31 août au matin, dans les bateaux qui nous y avoient amenés. Je vis avec surprise la quantité de gibier aquatique qui quittoit les contrées septentrionales pour chercher un climat plus chaud. J'arrivai sur le soir à la redoute, je m'y arrêtai quelque temps ; il faisoit un violent orage qui venoit du nord-est ; nous n'eûmes cependant pas de pluie. Nous poussâmes dans la nuit jusqu'à Jaman-Chala ; les chemins avoient été si gâtés par une forte pluie, que nous eûmes beaucoup de peine à arriver avec l'aurore à l'avant-poste

1769.
Retour de Gourief.

de Baksaï. Les voitures et les chevaux étoient tellement embourbés dans les lieux où le terrain est le plus salé, que nous mîmes plus d'une demi-heure pour les retirer; il falloit beaucoup de soin pour les éviter. Cette pluie s'étoit étendue jusqu'au-delà de la forteresse d'Inderskaïa.

Du premier au 6 septembre.

J'arrivai à Inderskaia le premier septembre sur la brune; j'y restai le lendemain pour observer de nouveau le lac Inderskoï, qui est si remarquable. La pluie avoit fait pousser dans les trous salins du rivage une grosse espèce de vesce de loup (1); toutes les landes étoient couvertes de champignons (2) appellés ici STEPNOÏ GRIB, champignon des steppes. Je vis un grand nombre de Kirguis sur les monts Inderski. Les uns campoient, les autres étoient en route avec leurs troupeaux. Ils nous abordèrent et nous accompagnèrent de la manière la plus pacifique, quoique nous n'eussions qu'une escorte de cinq kosaques. Ils avoient chassé de cette contrée toutes les chèvres sauvages; on n'en voyoit plus une seule. On s'apperçoit de l'arrivée de ce peuple, lorsque l'on voit fuir ces animaux par troupes.

Je ne fus le 3 septembre qu'à Kalmikova, où nous perdîmes entièrement de vue la grande quantité de gibier aquatique que nous avions toujours apperçu depuis Gourief. Nous trouvâmes dans les bas-fonds situés au

(1) *Lycoperdon herculeum. App. n° 138.* (2) *Agaricus campestris.*

1769.
Du premier au 6 septembre.
Retour de *Gourief.*

delà de la forteresse, l'aster (1); elle étoit couverte de fleurs blanches et bleues. Le bord des chemins étoit garni d'une santoline ou aurone (2) qui étoit en fleurs. Nous en vîmes jusqu'à Jaïtzkoï. L'odeur et le goût en sont si agréables, que cette plante mériteroit d'être employée usuellement dans la pharmacie; elle pourroit remplacer la santoline que l'on tire de l'étranger.

J'arrivai à Antonovo le 4 vers la nuit. Je n'en fus pas plutôt sorti qu'il s'éleva un ouragan des plus violens; il dura toute la nuit. On leur donne ici, ainsi qu'en Tatarie, le nom de BOURAN. L'air étoit si chaud, qu'on avoit de la peine à respirer. Le thermomètre de Delisle fut toute la nuit au 110^{e} degré. Au lever du soleil il étoit au 115^{e}, quoique le vent fût un peu tombé. Ces ouragans de chaleur sont assez communs dans cette contrée. Ils viennent de l'est et du sud-est; ils annoncent ordinairement de grands orages. A peine fûmes-nous arrivés à Koschacharof, le 5, que le ciel se couvrit de nuages épais; il fit une pluie horrible accompagnée d'éclairs qui formoient des colonnes de feu; leur durée étoit de plusieurs secondes. Cette tempête nous retarda un peu. Nous trouvâmes pendant la nuit une espèce particulière d'hérisson (3) dans les ornières; on prétend

(1) *Aster acris.*

(2) *Santolina anthemoides.*

(3) *Erinaceus auritus.* On en trouve la description dans les mémoires de l'académie de Pétersbourg.

qu'il est très-commun dans les contrées méridionales du Jaïk. Nous arrivâmes le 6 à la pointe du jour à Boudarin, et l'après-midi à Jaïtzkoï-Gorodok, qui est à quatre cents soixante-neuf verstes de Gourief. — 1769. Du premier au 6 septembre. *Jaïtzkoï-Gorodok.*

L'orage mit fin à l'été et à la chaleur; nous n'eûmes pas un seul beau jour. Il étoit temps de gagner Oufa pour y passer l'hiver: je voulois cependant, avant de m'y rendre, examiner les montagnes de ces landes. Je ne restai ici que le temps nécessaire à la rédaction de mes observations; je partis le 15 septembre pour arriver à ces montagnes, où le ruisseau de Derkoul prend sa source. Il tombe sur la droite dans le Tchagan, à environ vingt verstes de Jaïtzkoï. J'envoyai en même temps les deux élèves que j'avois avec moi, vers le ruisseau de Kroutaia, qui se jette également dans le Tchagan, un peu plus haut que le Derkoul. — 15 septembre.

A quelques verstes de la ville, je passai près du lieu où les Kosaques tatars enterrent leurs morts. Cette place est en pleine campagne. On n'y voit qu'une petite maison de bois qui sert d'oratoire, et de petits amoncellemens de terre; on y a planté un piquet à l'extrémité de la partie méridionale. On trouve plusieurs lieux pareils garnis d'anciens amoncellemens de terre, dans la lande située entre les deux Tchagan et le Jaïk. Ces tombes viennent peut-être des Nogaïs, anciens habitans de ces contrées; il est certain qu'elles n'appartiennent pas aux Kirguis. — Ruisseau de *Derkoul.*

1769. 15 septembre. Ruisseau de *Derkoul*.

Cette lande est très-aride, et un peu garnie de collines vers le Derkoul, qui est à vingt-cinq verstes de Jaïtzkoï et à la proximité d'une de ces tombes; elle étoit très-haute anciennement; on y a tant enlevé de terre, qu'on ne l'apperçoit presque plus aujourd'hui. Des Tatars campoient ici avec leurs troupeaux. Le rivage élevé et escarpé du Derkoul est garni des mêmes arbustes que ceux de la Samara. Je trouvai ici une plante d'automne (1) que je n'avois pas encore vue; elle étoit en pleine floraison. On ne trouve pas d'autre plante saline le long du Derkoul, que la soude à tiges rampantes (2), et elle y est même assez rare. Ce ruisseau, ainsi que toutes les rivières des landes, est presqu'à sec dans certaines places en été. Il devient plus large et plus profond en formant des flaques d'eau en plusieurs endroits; on y pêche beaucoup de corassins et de tanches.

Zimovié Sélénoï. 40 verstes.

La nuit nous surprit, et elle étoit si obscure, que je ne pus aller qu'à Sélénoï qui est un ZIMOVIÉ ou séjour d'hiver. Les Kosaques du Jaïk avoient construit cette année beaucoup de cabanes dans la lande, parce que les hordes kalmoukes n'étoient point venues habiter cette contrée, à cause de la rareté du fourrage. Ils alloient par compagnies passer l'hiver dans ces cabanes avec leurs troupeaux; ils y avoient amassé un peu de foin.

(1) *Astragalus cornutus*, *App. n° 128.* | (2) *Salsola prostrata.*

Nous

Nous entendîmes beaucoup de lièvres nains, quoique là nuit fût très-froide et fort humide. 1769.

Nous continuâmes notre route au lever du jour. Le petit roucou abonde de plus en plus à mesure que le pays s'élève. Cette plante croît dans les fonds. Nous ne vîmes de plantes en fleurs qu'un bouton d'or (1) et une pimprenelle (2). La lande étoit couverte d'outardes (3), de la grande et petite espèce, qui se préparoient à chercher un climat plus chaud. Les petites sont très-communes pendant l'été; on les nomme près du Jaïk STEPNOÏ TÉTÉREF, le coq de bois des steppes, ou TRESSOUTSCHKA, et non STRÉPET, outarde, comme dans toute la Russie. La contrée qui avoisine les montagnes s'élève de plus en plus, aussi-tôt après avoir passé le défilé que les Kosaques appellent Biéloï Rossich, qui conduit au Derkoul. On découvre à plus de quarante verstes la montagne d'Itschka; elle est la plus haute de cette contrée, et le Derkoul y prend sa source. Elle forme un cône sur une montagne très-vaste. Elle est à environ quatre-vingts verstes de Jaïtzkoï. Au sud et vis-à-vis est une autre montagne plus basse, appellée Derkoulskaia; elle a plusieurs sources à sa base, qui forment le Derkoul. On trouve près de ces sources des

16 septembre. *Zimovié Silénoï.*

Mont *Itschka.* 40 verstes.

(1) *Chrysocome villosa.*
(2) *Stipa capillata.*
(3) *Otis, Tetrax.*

1769. 16 septembre. Mont *Itschka*.

argilles de différentes couleurs. La montagne renferme beaucoup de spath et autres pierres quartzeuses. Ces deux collines sont les plus élevées de la chaîne des montagnes de cette lande. Les ruisseaux et rivières qui sont au-delà, tombent dans l'Irguis.

La base de l'Itschka est composée d'un terrain argilleux et sec, où l'on trouve quelques mousses écailleuses et la mousse crustacée qui croît ordinairement dans des lieux pareils; mais on n'y voit aucun arbrisseau. On rencontre au milieu de cette colline vers l'est, plusieurs citernes faites par les Kalmouks, et un peu plus haut un trou qui perce la montagne; on prétend qu'il est rempli d'eau dans les années humides; il n'y avoit alors qu'un peu de fange. Il est garni de saules et de plantes humides. La cime d'où l'on découvre toutes les autres montagnes, est couverte d'une terre calcaire légère et marneuse, ou d'une craie marneuse très-douce en partie, parmi laquelle on trouve beaucoup de morceaux de spath rayonné blanc, gris, ou rougeâtre. Elle est garnie d'herbages. Vers le nord, et près de la cime, est un enfoncement où croissent des broussailles, des trembles, et les plantes humides des prairies. Je crois qu'il ne faudroit pas creuser beaucoup pour y trouver de l'eau. Les Kalmouks ont fait plusieurs cîternes près de cet endroit; c'est une chose très-remarquable à cause de la hauteur de la cime, qui s'élève de beaucoup au-dessus des autres,

1769. 16 septembre. Mont *Itschka*.

et qui est entièrement dépourvue de bois. Elle a cependant cela de commun avec presque toutes les collines de cette chaîne, qui sont généralement fort humides et abondantes en sources, quoiqu'il n'y ait point de forêts. C'est une preuve que les sources des montagnes ne sont pas toujours formées par les neiges, la pluie ou les vapeurs, et que leur origine peut venir de fort loin et d'autres montagnes élevées, comme la nature le prouve ici.

Je rencontrai dans les endroits arides et pierreux de ces montagnes, la ravenelle des montagnes (1) en fleurs; la terre étoit couverte dans plusieurs places, de la mousse crustacée grise et jaune dont j'ai parlé. Au nord et au nord-est de la cime la plus élevée, sont plusieurs collines composées d'une argille crétacée, où croît en abondance une plante extraordinaire et encore inconnue (2). Les Kosaques la nomment JOUJOVNIK, parce qu'elle ressemble à un hérisson qui est en défense. On l'appelle aussi KISLAIA TRAVA, herbe acide, à cause de son goût aigrelet et un peu salé. Elle croît abondamment sur toutes les collines de craie de cette chaîne. [Voyez la planche n° 21.] Ces collines ont fait donner le nom de Tchagan aux deux ruisseaux, par les Kalmouks. Cette anabasis crétacée commençoit à se faner. Elle contient une terre calcaire, qui, lorsqu'on la tire de ses parties

(1) *Cheyranthus montanus.*

(2) *Anabasis cretacea. Append. n° 115.*

1769. 16 septembre. Mont *Itschka*.

séchées, se dissout dans les acides. Il croît avec elle un serpolet ligneux (1), une plante pareille à la ravenelle sinueuse (2) et du sainfoin d'Espagne corné. (3)

Nous vîmes ce jour-là dans l'éloignement beaucoup de chèvres sauvages. Il plut vers la nuit, et le temps devint si obscur, que nous fûmes obligés de passer la nuit en pleine campagne, à environ vingt verstes de la montagne et près de Biéloï-Rossich. Nous eûmes beaucoup de peine à rassembler quelques branchages et roseaux pour faire un peu de feu, afin de nous sécher. Nous arrivâmes

Jaïtzkoï. 80 verstes.

le lendemain 17, à Jaïtzkoï, et la pluie n'avoit pas discontinué. Nous vîmes dans ce trajet beaucoup d'alouettes, de pigeons ramiers et autres oiseaux de passage, qui alloient dans les contrées méridionales; c'étoit une preuve que l'hiver commenceroit de bonne heure.

Du 17 au 28 septembre. Avant-poste de *Saschimnoï*. 154 v. Forteresse de *Kassipnaia*. 25 v. Forteresse de *Tchernoretchinskaia*. 88 v.

Je partis le 21 septembre pour me rendre à Oufa. La route de Jaïtzkoï à Tchernoretchinskaia ressemble à celle que je viens de décrire. Je pris près de Saschimnoï le chemin qui conduit à Kassipnaia par-dessus les collines, entre lesquelles il faut passer le ruisseau de Saschimna; il est rempli de joncs de plus de deux toises de hauteur. Nous essuyâmes, le 22, un violent ouragan qui venoit du sud-est. Il se termina vers la nuit par un orage consi-

(1) *Serpillum lignosum*.
(2) *Cheyranthus sinuatus*.
(3) *Hedysarum cornutum*.

dérable et par une si forte pluie, que la campagne fut couverte de près d'un demi-pied d'eau dans moins de quatre minutes. L'ouragan fut pendant la nuit aussi violent que dans le jour, mais le vent, qui étoit sud-est, tourna au nord-ouest. Nous eûmes de la neige au lieu de pluie. Le froid devint si considérable, que les eaux qui couvroient la campagne furent gelées pendant plusieurs jours. Malgré l'intempérie, l'air étoit rempli de grues et d'outardes qui descendoient le Jaïk. Les oiseaux de passage de petite espèce, les plus abondans, étoient un ortolan (1) et des cus-blancs (2) : les chemins en étoient remplis : ces oiseaux ne sont point farouches, et ils ont un goût aussi exquis que les meilleurs ortolans.

1769. Du 17 au 28 septembre. Forteresse de *Tchernoretchinskaia.*

Je fus en ligne droite de Tchernoretchinskaia à Saïtova ou Kargalinskaia ; c'est un beau bourg tatar, situé à dix-huit verstes d'Orenbourg. On trouve dans cette route des montagnes d'ardoise sablonneuse, rouge. Il paroît que la plupart de celle de ces contrées est de la même nature. On voit dans cette ardoise de gros morceaux de bois brun pétrifié ; il donne des étincelles avec le briquet.

Bourg de *Kargalinskaia.* 31 verstes.

Le bourg de Kargalinskaia est très-agréablement situé sur le rivage septentrional de la Sakmara, entre le milieu et la partie inférieure du ruisseau de Kargala. Il renferme trois cents maisons très-bien construites. Les fondations

28 septembre.

(1) *Emberiza passerina. App. n° 10.* | (2) *Œnanthe cinerea.*

1769.
28 septembre.
Kargalinskaia.

sont en pierres, et chaque maison a deux ou trois appartemens bien éclairés. Le metsched ou temple est considérable et bien bâti. Les Tatars qui l'habitent, descendent de ceux de Kazan ; ils ont les mêmes mœurs et usages. La plupart sont négocians et riches. Le luxe et la coquetterie règnent parmi eux. Ils s'épilent comme les Turcs ; ils se servent pour cela d'une pâte composée de chaux vive et d'arsenic. Les femmes se peignent les yeux et les ongles des mains. Elles ont adopté cet usage des peuples qui habitent les contrées méridionales de l'Orient. Elles emploient pour cette couleur la belsamine des jardins, plante originaire des Indes ; elles l'appellent KINÉ ou KNÉ. Elles la font sécher, la réduisent en poudre, et y ajoutent de l'alun. Lorsqu'elles veulent s'en servir, elles mêlent de cette poudre avec de la fiente d'oie récente, et en forment une pâte. Elles en appliquent sur les ongles, et l'y laissent pendant la nuit ; cette pâte leur donne une couleur rouge-jaune. Je suis persuadé que nos dames européennes ne seroient point flattées d'avoir un ornement pareil à leurs belles mains blanches ; mais, suivant le proverbe, il ne faut jamais disputer des goûts ni des couleurs. Les dames espagnoles ont l'usage de s'épiler de commun avec les femmes maures et tatares. Voici le secret d'usage que les Tatars m'ont communiqué. Ils prennent sur neuf onces de chaux vive, une once d'orpin ; ils en font une poudre très-fine qu'ils passent au tamis, ils en forment ensuite

une pâte avec de l'eau tiède ou froide ; ils la mettent pendant quelque temps dans un endroit chaud ; ils l'appliquent toute chaude sur les parties qu'ils veulent épiler. Il faut ensuite essayer si les poils se détachent aisément; dès que l'on s'en apperçoit, on lave la place avec de l'eau chaude pour enlever toute la pâte; sans cela, on risqueroit d'enflammer la partie. Cette préparation se nomme sourach. Les hommes et les femmes en font également usage. La plupart des hommes s'épilent la barbe qui est entre les lèvres inférieures et le menton. Ceux du peuple qui ne peuvent pas se procurer cette composition, s'arrachent cette partie de la barbe avec des petites pinces de fer.

1769.
28 septembre.
Kargalinskaia.

On cultive beaucoup de froment dans les environs de Kargalinskaia; on en fait une farine fine. Le sol n'est cependant pas aussi bon, ni la position aussi avantageuse que dans beaucoup d'autres endroits où le paysan se plaint de ce que le froment ne peut pas y réussir. Il y a très-peu de bois dans ces environs. Le peu que l'on trouve borde la Sakmara et ne consiste qu'en bouleaux et peupliers blancs. Toute la contrée située entre les ruisseaux de Kargala, est très-riche en minéraux. On ne fait pas un verste sans trouver des poteaux. Ils marquent les mines qui appartiennent aux différentes forges d'Orenbourg. Il y en a fort peu en exploitation, parce que les minéraux qu'on en tire ne sont pas fort bons. Ils consistent en plus grande partie, en un sable qui se trouve entre une

1769. 18 septembre. *Kargalinskaia.*

argille sablonneuse. Ils contiennent beaucoup de verd de montagne ; et on voit, en plusieurs endroits, des pyrites cuivreuses. Cette étendue de terrain, si riche en mines, doit être regardée comme un rameau des montagnes qui se trouvent au milieu de cette contrée ; et elles forment au sud-ouest, une ramification du grand Oural qui est considérable. Ces montagnes sont divisées en plusieurs parties ; la plus considérable passe d'un côté entre la Sakmara et le Jaïk, et sépare de l'autre la source de la Sakmara de celle du Tok. Elles bordent en partie ces rivières, et forment une des chaînes de montagnes de ce désert. Les veines métalliques de ces montagnes, et leurs pointes ou promontoires, s'étendent en plus grande partie vers le sud-est ; ils bordent la Kargala, la petite rivière d'Ianguis qui se jette dans le Salmich, le Salmich même, et un grand nombre de petits ruisseaux qui sortent des montagnes et se réunissent à ces fleuves et rivières. Cette chaîne a un rameau qui s'étend entre la Sakmara et le Jaïk ; mais on n'y trouve pas cette ardoise sablonneuse dont elles sont composées. Les montagnes situées près de la Sakmara supérieure, et vers la partie la plus élevée des monts Ouralsk, paroissent être composées d'une pierre calcaire. On peut regarder par-tout les rochers sablonneux comme des promontoires, dont les couches s'enfoncent tellement, et déclinent toujours de plus en plus, comme s'ils avoient été séparés anciennement des montagnes par les torrens.

Ce

Ce n'est que dans ces montagnes où se trouvent en grande quantité les troncs d'arbres dont j'ai parlé. Les couches peu ordonnées de ces pétrifications dans les couches de sable, ne laissent presqu'aucun doute sur la formation de ces montagnes d'ardoise sablonneuse. Réfléchissons sur le temps qu'exigent de pareilles transmutations de terre, et calculons le temps que la nature a employé pour produire des effets aussi prodigieux. Il peut se faire que de fortes révolutions arrivées peut-être sur notre globe depuis un temps immémorial, et de terribles inondations, aient occasionné ces mutations en peu de temps; elles ne se font aujourd'hui que très-lentement, la superficie de la terre étant presque applanie. Nous voyons quelquefois arriver dans l'espace d'un an, beaucoup de changemens dans des montagnes fort élevées; ils sont occasionnés par des inondations et des torrens. Il faut, au contraire, des siècles, pour appercevoir sur un sol uni la moindre variation: Je n'ai pu m'empêcher de faire de pareilles réflexions, chaque fois que je me suis trouvé près d'une partie de la chaîne de l'Oural, ou près d'une de ses mines.

1769. 28 septembre *Kargalinskaia.*

Le mauvais temps, la saison avancée, les neiges qui tomboient déjà en abondance, ne me permirent pas de faire dans ce voyage toutes les observations que je m'étois proposées. De Saïtova, je me rendis à la ville de

1769.
28 septembre.
Sakmarskoï.
10 verstes.
Iémangoul. 14 v.
Tcharlaskoï-Jam.
25 v.
Togous-Témir. 18 v.
Cabanes
des Baschkirs.
29 septembre.

Sakmarskoï. Je pris ici la route d'Orenbourg à Oufa ; elle passe par plusieurs villages où hivernent des Baschkirs, et par plusieurs JAMI ou relais de poste. Les Baschkirs se rassembloient déjà dans leurs habitations avec leurs troupeaux. Le seul point où ils diffèrent des autres peuples nomades, c'est qu'ils habitent, pendant l'hiver, des cabanes de bois construites à la russe ; ils les entourent de piles de foins, afin de nourrir leurs bestiaux pendant la saison la plus rude. Leurs maisons sont très-petites, et leur poële, ainsi que celui des Tatars, est entouré de larges bancs qui leur servent de lit. Ils ont dans cette chambre au lieu de poële, une cheminée cylindrique, rétrécie au sommet ; elle est placée à la droite de la porte, et ils l'appellent tchouval. La coupe de cette cheminée a cinq pieds et demi de hauteur sur deux de large. Son corps est formé d'un clayonnage composé de lattes et branchages, et bien revêtu d'argille. On y brûle de longues bûches posées perpendiculairement. Ils ont en outre un petit âtre auprès de cette cheminée, où ils placent la marmite, et où ils font leur manger. Cet âtre est ordinairement revêtu d'un tuyau particulier pour la fumée. Ces cheminées échauffent très-bien, mais la flamme fait beaucoup plus de mal à la vue que la fumée ; aussi les Baschkirs sont-ils fort incommodés des yeux.

Le principal meuble des cabanes mal-propres des

Baschkirs est une grosse outre, ou grand vase de cuir qui a la forme d'une bouteille; il est placé sur un pied de bois. Ce vase est toujours rempli de lait aigre qu'ils appellent ARJAN. Ce peuple est content et satisfait tant que ses troupeaux lui fournissent du lait, et qu'il a du miel, attendu qu'il n'a point d'autre boisson que du lait aigri ou de l'hydromel. Mais ces boissons sont infectes, parce que les Baschkirs ne lavent jamais leurs vases. En hiver, et dans leurs voyages, ils remplacent ces deux boissons par une autre; ils la composent avec de l'eau et de la rapure de petits fromages faits avec du lait fortement aigri, qu'ils font sécher à la cheminée. Ils les nomment KROUT. Cette boisson est aigrelette. Leur nourriture ordinaire consiste en une soupe très-liquide, composée de viande; ils la mangent avec des cuillers de bois si énormes, qu'ils en répandent la moitié sur leur barbe. Ils cultivent si peu de grains, qu'ils ont à peine celui nécessaire à leur consommation, qui n'est pas bien forte. Ils ont beaucoup d'abeilles et de chevaux. Ce commerce suffit pour les enrichir. Leur vie pastorale et leur gouvernement actuel ne donnent aucune espérance pour les rendre agriculteurs. Ils ne mangent pas du pain tous les jours. Leur manière de le faire ressemble à celle de nos premiers pères. Les femmes pétrissent la farine avec de l'eau et un peu de sel, sans se laver les mains. Elles en forment des galettes

1769. 29 septembre. Cabanes des Baschkirs.

1769.
29 septembre.
Habillement des Baschkirs.

et les enterrent sous les cendres de l'âtre. Elles les retirent ensuite, les enfilent dans une brochette de bois, et les présentent au feu pour que la croûte se brunisse.

L'habillement des femmes baschkires diffère de celui des femmes tchouvaches. La grande courroie garnie de petites plaques d'argent qui pend au bonnet des Tchouvaches et leur tombe le long du dos, ne tient pas précisément au bonnet des femmes baschkires; elle est attachée à la partie du bonnet qui couvre le crâne. Ce dessus et la courroie sont richement ornés de petites plaques d'argent. Elles tissent presqu'entièrement la grose toile qui forme leurs habits. Cette toile est faite avec un chanvre sauvage, qui croît autour de leurs habitations d'été, et qui est très-haut. Elles cultivent aussi du chanvre ordinaire, et font du fil avec la grande ortie; elle croît abondamment dans le sol gras qui entoure leurs habitations. Elles le préparent à peu près comme le chanvre. Elles l'arrachent en automne, la font sécher et rouir; elles la cassent ensuite avec les doigts, et la foulent dans des mortiers de bois, jusqu'à ce que la filasse soit bien séparée. Je puis affirmer que les Baschkirs sont les plus mal-propres et les moins civilisés de tous les peuples tatars et tchouds dont j'ai parlé jusqu'à présent. Je m'étendrai davantage sur eux dans la suite de mes voyages.

Après avoir traversé le Salmich près du village d'Iman-

goul, on passe auprès de plusieurs petits ruisseaux qui s'y jettent. On arrive ensuite près du village d'Ouralinskaia qui est habité par des Tchouvaches. Il est situé sur le sommet d'une montagne. Tous les ruisseaux qui viennent du nord se jettent dans la Biélaia. Le village d'Iakoubaoul, occupé par des Baschkirs, est à vingt verstes de celui-ci à l'ouest. Le petit ruisseau de Sansi se jette dans le Kargasa; et celui-ci dans le Salmich, près de ce village. Il existe plusieurs mines près des sources de ce premier ruisseau; celle qui est en exploitation est très-considérable. Elle est très-riche en cuivre; elle abonde également en bois pétrifié; il est éparpillé dans les couches d'ardoise sablonneuse qui s'inclinent avec la montagne vers l'est. J'ai vu fort superficiellement cette mine et la montagne de gypse qui est à peu de distance d'ici; on y trouve une pierre spéculaire sélénitique.

1769. 29 septembre. *Ouralinskaia.* 28 verstes.

J'arrivai au bourg de Bougoulschanskaia, situé près de la Biélaia. Il est habité par des Tatars, des Metschéraïks et des Tchouvaches. Les montagnes qu'on découvre ici sont la plupart très-bien boisées. Je traversai plusieurs villages baschkirs en allant visiter la fonderie de Voskrésenskoï, avec plusieurs personnes que j'avois prises pour m'accompagner. Il n'y a point de pont sur la Biélaia, et nous la passâmes au gué à treize verstes de Bougoulschanskaia. Les pluies et les neiges avoient beaucoup grossi

Bougoulschanskaia. 13 v.

1769.
29 septembre.
Bougoulschanskaia.

cette rivière, de sorte qu'il s'en fallut peu que nous ne fussions à la nage avec nos chevaux et nos voitures. Il m'étoit déjà arrivé la même chose en passant le Nogousch, petite rivière formée par l'écoulement des eaux des montagnes. Nous le traversâmes près du village baschkir du Starchin *Ismak*, qui est à environ douze verstes de la fonderie de cuivre.

Fonderie de *Voskrésenskoï*, 33 verstes.

La fonderie de Voskrésenskoï est située près du ruisseau de Tor qui se jette dans la rivière de Nogousch, et celle-ci dans la Biélaia. Cette fonderie, ainsi que toutes celles situées dans le pays des Baschkirs, est entourée d'un rempart de poutres, garni de tours et de batteries. Outre les bâtimens de l'usine, il y a une centaine de maisons et une église. On croit entrer dans une ville fortifiée, bien bâtie et peuplée. Le ruisseau de Tor la traverse en faisant plusieurs contours. Au-dessus de la fortification, est un réservoir dont l'eau passe dans un canal de sept cents cinquante-trois brasses de long; il fait aller les moulins des soufflets et marteaux de la forge. Cette usine a sept fourneaux à fonte; il n'y en avoit alors que six en activité. On transporte aujourd'hui la mine de cuivre à la fonderie de Verchotorskoï, située un peu plus loin sur le Tor; c'est la raison pour laquelle on ne se sert plus ici des fourneaux à mettre le cuivre en rosette, ni du marteau à platines. Le minérai qu'on y fond, est un cuivre sablon-

neux, d'un gris noirâtre et très-commun, tiré des mines de Kargalinski. Il produit environ trois pour cent; on y fait cependant un profit considérable, parce que l'exploitation, le chariage de la mine, le charbon, et tous les travaux, sont faits par des serfs à un prix très-modique. On peut se faire une idée de ce que doivent rendre les bonnes mines exploitées dans les autres parties de cette contrée, dont le site augmente les avantages. Je puis assurer que le bénéfice des mines de Russie, sous une autre direction, et avec les avances nécessaires, surpasseroit celui de toutes les mines des pays étrangers. Le charbon nécessaire à leur exploitation, se fait dans de longs fourneaux voûtés, d'une construction très-simple, mais admirable.

1769. 29 septembre. Fonderie de *Voskrésenskoï*.

Le temps et les chemins devenoient de jour en jour plus mauvais; je fus forcé alors de ne plus m'écarter de la grande route. Je retournai vers la Biélaia. Je passai près d'Ossinofka, village fortifié et bien bâti, qui dépend de la fonderie de Voskrésenskoï. Les habitans sont employés à la coupe des bois, à faire le charbon et les autres travaux de la forge. Je traversai plusieurs villages baschkirs situés dans une contrée garnie de montagnes et de forêts. Je repassai ensuite la Biélaia près du village de Bichkasak, et fus rejoindre mes voitures à Sterlitamak, où elles s'étoient rendues en droiture par la route de Bougouls-

30 septembre.

Sterlitamak. 63 verstes.

1769. 30 septembre. *Sterlitamak.*

chanskaia; elles n'eurent que quatre-vingt-quatre verstes à faire.

Je parcourus rapidement les montagnes situées entre la Biélaia; elles sont garnies de bois. Je trouvai par-tout les vestiges de belles plantes qui y abondent. Je distinguai encore le perce-feuille à longues feuilles (1). Il croît beaucoup de cournouiller rouge (2) dans les petits taillis. De petits buissons de sabine abondent près des rochers. Les Baschkirs appellent cet arbrisseau *artisch;* ils s'en servent beaucoup en fumigations pour les maladies des enfans. Comme ils lui attribuent une grande vertu contre les sortiléges, ils ont grand soin d'en mettre de petites branches au-dessus des portes de leurs maisons. Cet arbuste ne diffère de la sabine ordinaire (3) que par ses baies bleuâtres; elles ne contiennent ordinairement qu'une ou deux graines. On trouve, dans ces bois, de très-beaux mélèses; on ne le voit point, ainsi que la sabine, dans la partie occidentale des monts Ouralsks. On rencontre sur les vieux troncs des mélèses, beaucoup d'agaric purgatif (4), qui est d'un si grand usage en médecine. Les Baschkirs l'emploient dans les plaies des animaux; ils le réduisent en poudre et l'appliquent dessus. On recueille aussi sur ces vieux troncs

(1) *Bupleurum longifolium.*
(2) *Cornus sanguinea.*
(3) *Sabina.*
(4) *Agaricus officinarum.*

une

une résine, ou tantôt une gomme qui se dissout parfaitement dans l'eau. On a recueilli dernièrement une grande quantité de cette gomme dans la province d'Oufa, par ordre du collége de médecine. Elle peut remplacer, dans les pharmacies, la gomme arabique. Elle n'est pas assez transparente, et elle a trop de viscosité, pour pouvoir remplacer entièrement dans les manufactures la gomme que l'on tire de l'étranger. Ce qui est remarquable, c'est qu'un arbre résineux produise un suc qui est ou une résine, ou une gomme. J'ai pu vérifier par ce moyen l'observation du savant docteur *Rinder*. Il dit que le mélèse donne au printemps un suc gommeux, qui se change en été, et devient une résine en automne. Ce naturaliste m'a assuré que lorsque le mélèse jette des vessies dans le mois d'avril, on peut en recueillir une résine fluide semblable au baume de la Mecque. On prétend qu'on en retireroit aussi du sapin blanc.

1769.
30 septembre.
Sterlitamak.

Les environs de l'Oural sont remplis d'oiseaux de proie de la plus grosse et plus rare espèce. On voit ici quelquefois des vautours; on les nomme KRETSCHET. On y trouve deux belles espèces de faucons (1), plusieurs sortes d'aigles, et une espèce particulière de grosses chouettes (2), dont aucun auteur n'a parlé.

(1) *Falco barbarus et arborarius.*

(2) *Strix uralensis. Appendix*, n° 7.

1769.
2 octobre.
Oufa.

Toute la contrée qui s'étend de Sterlitamak à Oufa, est assez peuplée. Elle est habitée par des Baschkirs. J'arrivai à Oufa le 2 octobre. La route d'été passe au travers des villages habités par les Tatars d'Oufa. Je parlerai de ce peuple dans la suite de cet ouvrage, et je rendrai compte des choses remarquables que l'on trouve dans les environs de cette ville.

APPENDIX.

DESCRIPTIONES FUGITIVÆ

ANIMALIUM ATQUE PLANTARUM ANNIS 1768 ET 1769 OBSERVATORUM.

1. CERVUS *pygargus*. Russ. *Dikaia koza*. Tatar. *Saïga*. (1) *Quadrupedia.*

MAGNITUDO supra damam, *color* fere capreoli. *Cornua* trifurca, ut in capreolo, basi tuberculis multiformibus muricata, vernanti gemma pilis arrectis undique hirsutissima et barbata. *Aures* intus albo villosissimæ. *Oculi* ciliis, pilisque circa orbitam sparsis, longis, nigris. *Cauda* nulla, tantum papilla cutacea, crassa supra anum; *clunes* area magna nivea ad dorsum usque ascendente. *Vellus* altissimum, subtus artubusque lutescens; ambitus nasi et latera labii

(1) La ressemblance du nom *saïga*, que les Tatars donnent à ce chevreuil sans queue, qu'on rencontre dans la Russie méridionale, en Perse et en Sibérie, ne doit pas le faire confondre avec l'antilope, que les Russes nomment *saïgak*. (*le traducteur.*)

Il ne faut pas confondre cet animal avec le porte-musc, que l'on a aussi nommé *saïga*. On peut voir dans le sixième volume des supplémens à l'*Histoire naturelle des quadrupèdes*, par M. *de Buffon*, plusieurs détails relatifs aux habitudes du *saïga*, et qui lui ont été communiqués par M. *Forster*. Cette espèce, qui a beaucoup de rapports avec celle du chevreuil, se trouve depuis la Moldavie et la Bessarabie, jusqu'à la rivière d'Irtisch en Sibérie. M. *Pennant* en a parlé dans son *Histoire des quadrupèdes*, vol. I, pag. 101, édition de 1781; et suivant ce naturaliste anglois, le nom tatar *saïga* signifie chevreuil. (M. le comte *de la Cépède.*)

Quadrupedia. inferioris nigra, ipso tamen apice labii albo. Observatur in campestribus et montanis fruticosis ultra volgam.

2. MUSTELLA *sarmatica*. Russ. *pérégouznia*. (1)

Magnitudo paulo infra putorium; *fascies* simillima. *Caput* pedes et corpus subtus totum aterrima, cervix et corpus supra brunneo nigra. *Ambitus* oris albus, fascia alba supra utrumque oculum oblique versus parotides descendens anterius sæpe isthmo trans frontem connectente. *Auriculæ* semiorbiculares, pilis prolixis albis fimbriatæ. *Cervix* fascia utrinque lutea longitudinali, interstitio submaculoso: *fascia* lutea utrinque per scapulas oblique divergens difformis; alia sæpe ante femora ab utroque hypochondrio versus caudam concurrentes. Intermedium dorsi spatium totum pallide luteo maculosum, ut in quibusdam plus appareat lutei, quam brunnei coloris. *Cauda* nigricans, pilis longioribus albis; sed apice tota atra. Pedes, ungues, mystaces, ut in putorio. *Mammæ* feminis 10 abdominales. Obs. in australioribus à Volga occidentem versus.

3. MUS *agrarius*. (2)

Paulo minor et tenerior M. *Musculo*, rostroque acutiore; *mystaces* parciores, caput oblongius, auriculæ minores intus villosæ.

(1) Cet animal, dont M. *Pallas* a parlé le premier, a été figuré dans les nouveaux commentaires de Pétersbourg, 14, 441, planche X. M. *Pennant* en a fait mention dans le second volume de son *Histoire des quadrupèdes*, page 317. (M. le comte *de la Cépède.*)

(2) M. *Pallas* a donné, dans ses nouvelles glanures d'histoire naturelle, la figure de cette espèce de rat, qu'il a fait connoître, et dont *Schwenkfeldt* a parlé, dans son ouvrage sur les animaux de Silésie, sous le nom de *rat des buissons*, *mus rubeus*. On trouvera aussi dans M. *Pennant*, des détails sur les habitudes de ces rats des buissons, très-nuisibles par leur multitude. *Pallas, nova spicilegia fasciculus* 1, 341, *tab.* 24, 4. — *Pennant*, *vol. II*, *page* 448. (M. le comte *de la Cépède.*)

Corpus luteum, subtus artubusque canescenti-album. *Linea* ab occipite ad caudam *fere* usque spinalis atra, constantissima. *Artus* gracillimi: *palmæ* unguicula pollicari minutissimo, obtuso. *Cauda* corporis longitudine dimidia circiter, tenuior quam in musculo, et pilosior paulo, filiformis, annulis circiter 90 notata supra nigricans, subtus albescens. *Pondus* drachmarum 3—4. *Quadrupedia.*

4. MUS *minutus.* (1)

Totius generis minimus, vix dimidia mole M. Musculi. *Caput* et præsertim nasus hirsutiora, quam in præcedente. *Mystaces* teneriores; *auriculæ* minores, et vellere similatentes, orbiculatæ, intus subvillosæ. *Corpus* gryseo-lutescens, in dorso fuscescenti mixtum, subtus cano-album, *Pedum* plantæ utrinque cano-ciliatæ, *palmarum* unguiculus pollicaris obtusissimus. *Cauda* major, quam in præcedenti, tenuior tamen et brevior quam M. Musculo subfiliformis, pilosa tota, circulisque fere 130 annulata. *Pondus* plerumque sesquidrachmale, raro duarum drachmarum. *Interaneis*, æque ac præcedens species, cum mure amphibio et sylvatico convenit. *Cystis*, in utroque pariter nulla. Obs. ambo ad Volgam et vicinis locis copiosissime sub frumenti acervis.

5. AQUILA *leucorypha.* (2)

Magnitudo vix supra Haliætum; habitus similis, sed artus longiores. *Rostrum* basi rectiusculum, integrum; *cera* lividocinerea *Aves.*

(1) On pourra voir la figure que M. *Pallas* a donnée de ce rat, dont il a parlé le premier, dans ses nouvelles glanures d'histoire naturelle; *Fasciculus 1, 345, planche 24, 6.* (M. le comte *de la Cépède.*)

(2) M. *Pallas* est le premier qui ait décrit cet aigle, que l'on pourroit nommer *aigle à tête blanche.* M. *Latham* en a parlé dans son histoire des oiseaux, d'après ce savant naturaliste. Il paroît qu'aucun autre auteur n'en a encore fait mention. (M. le comte de la *Cépède.*)

Aves. glabra, naribus ovatis amplis; *lingua* rotundata, integra. *Irides* fusco-gryseæ, circulo nigricante inclusæ. *Corpus* subnebulosum fuscum, subtus osoletius. *Caput* fusco-gryseum, macula verticis triangulari candida, *gula* vero tota alba. *Area* capitis lateralis, ut in haliæto nigrior, *Alæ* obsolete nigræ, remigibus interius albis, sub pulveratis, tectrices secundariæ limbo terminali, gryseæ, inferæ albæ, apice nigro. *Cauda* longiuscula, rigida, æqualis, rectricibus lateralibus aliquot interius pallido lituratis. *Pedes* pallido-albicantes, unguibus maximis nigris; tibiæ ad ½ plumosæ; digitorum plicæ intercalares nullæ. *Alæ* expansæ pedes sex subæquant. *Pondus* sex fere librarum. Obs. ad Jaïkum in australioribus.

6. STRYX *accipitrina*. (1)

Magnitudo circiter. S. ululæ, habitus anomalus. *Caput* proportione minus, quam in congeneribus omnibus, inauritum. *Testa* parva, antice alba, posterius subferruginea, macula pone oculos, palpebraque superiore atris. *Rostrum* nigrum, *irides* citreæ. *Auricularum* plumæ marginales in valvulis albæ, circulus lutescente

(1) Cette chouette, que M. *Pallas* nomme *chouette-épervier*, a beaucoup de rapports par sa conformation, ainsi que l'a très-bien remarqué M. *Latham*, avec un oiseau de la baie d'Hudson, appellé dans cette partie de l'Amérique, *caparacoch*, fort bien décrit et dessiné dans *Edwards*, et dont M. *de Buffon* a fait mention dans l'histoire naturelle des oiseaux. M. *Edwards* le nomme *hawk-owl*, chouette-épervier, ainsi que M. *Pallas* a nommé sa chouette. Ces deux oiseaux paroissent, en effet, faire tous les deux la nuance entre les éperviers et les chouettes, ou autres oiseaux de nuit. Mais les rapports qu'on peut remarquer dans leur forme générale, ne se retrouvent pas dans les nuances, ni dans les distributions de leurs couleurs, comme on peut s'en assurer, en comparant la description de M. *Pallas* avec le dessein de M. *Edwards*. — *Edwards*, *histoire nat. des oiseaux, planche 62.* — *M. le comte de Buffon, hist. nat. des oiseaux, vol. I, in-4°, art. du caparacoch.* — *M. Latham, vol. I, p. 147.* (M. le comte *de la Cépède.*)

nigroque varius. *Corpus* supra lutescens, subtus lutescente-album, lituris ubique longitudinalibus, nigricantibus, subtus guttatis. *Alæ* subtus et crissum alba. *Remiges* exterius lutescentes, interius albæ, nigro tessulatæ; extima sola serrata. *Tectrices* inferæ primariæ apice atræ. *Cauda* alis brevior, leviter rotundata, lateribus albida, tota nigricante transversum fasciata. *Pedes* lutescente albi, immaculati, usque-ad ungues vestiti. Obs. ad mare Caspium.

7. STRYX *uralensis*. (1)

Magnitudo aluconis, imo sæpe major; aluconi vulgari cinereo ita similis, ut, nisi longitudine caudæ, primo intuitu vix distinguatur. *Rostrum* intense cereum, maxilla inferiore apice utrinque sinuata, superiore tamen integra. *Palpebræ* intus, *iridesque* atræ; *pepla* cinerea, cincta circulo à fronte ad gulam, è plumis consertis, subreflexis, albis, nigroque maculatis. *Color* alucone albidior, undulatione plumarum vix ulla, subtus, præter lituras lineares, plane albus. *Uropygium* album. *Alæ* tessulatæ; *remiges* tres extimæ serrato-ciliatæ, quarta et quinta apice, prima perbrevis. *Cauda* longior, etiam quam in S. ulula, cuneiformis, mollis, fasciata. *Pedes* sordide albo-lanati plerumque immaculati. *Plumosissima* avis hyeme jejuna. Obs. copiose circa Alpes Uralenses, in rupestribus.

8. STRYX *pulchella*. (2)

Minor, etiam S. passerina, elegantiorque. *Caput* minus tumidum, insigniter auritum. *Pepla* cinerea parva, supra oculos fere

(1) Nous pensons, avec M. *Latham*, (vol. I, p. 148) que cette chouette à longue queue peut être rapportée à la même espèce que celle qui a été représentée dans les planches enluminées de l'Histoire naturelle des oiseaux, n° 463, sous le nom de chouette à longue queue de Sibérie. (M. le comte *de la Cépède*.)

(2) Cette espèce de chat-huant est

Aves. deficientia; litura alba versus nares. *Irides* citrinæ. *Rostrum* fuscum. *Corpus* supra cinereum tenerrime pulveratum atque undulatum scapis plumarum fuscis; subtus albidum scapis late nigris, undulisque rarioribus transversis elegantissime variegatum. *Ala spuria* serie marginali notata plumis quinis vel octonis exterius albis, apice nigris. *Alæ* fasciato-pulveratæ, regime una extima serrata. *Cauda* alas æquans, rotundata, dorso concolor, vix albido fasciata. *Pedum* tibiæ plumosæ, corporis instar striàto-undulatæ; digiti ultra carpos nudi, pallidi, unguibus fuscis. *Pondus* paulo plusquam biunciale. Obs. copiosius in australioribus ad Volgam, Samaram, Jaïkum, circa habitacula vel in sylvis.

9. CHARADRIUS *gregarius*. Russ. *Pijik*. (1)

Magnitudo et habitus Vanelli, quocum et rostro et pedibus subtetradactylis convenit. *Vertex* fuscus, albido-variegatus. *Frons* alba, *fasciaque* à fronte lata, supraciliaris, in nucham coëuns. *Lora* nigra, itidem ultra oculos producta. *Gula* albida. *Corpus* cinereum, colore turturis obsoletiore. *Pectus* imum ante crura area magna, lunata, atra, postice rufo-testacea tegitur; dehinc crissum et uropygium late alba. *Remiges* primariæ atræ, secundariæ albæ. *Rectrices* æquales, albæ, area magna, transversali atra, in lateralibus deficiente. Obs. copiose in campestribus ad Volgam, Jaïkum et Samaram.

très-remarquable par sa petitesse. Il n'a communément que cinq ou six pouces de longueur totale. On peut en voir la figure dans les nouveaux mémoires de Pétersbourg, vol. XV, planche 26, fig. 1; et dans l'Histoire des oiseaux, par M. *Latham*, vol. I, planche 5, fig. 1. (M. le comte *de la Cépède*.)

(1) M. *Pallas*, et M. *Latham*, d'après lui, sont les seuls naturalistes qui aient parlé de cette espèce de pluvier. (M. le comte *de la Cépède*.)

10. EMBERIZA *passerina.* (1)

Aves.

Magnitudo et structura Schœnicli, color passerum simillimus. *Caput* sordide, ferrugineo-cinerum, in vertice parte tecta plumarum atra; striga pone oculos pallida. *Collum* subtus longitudinaliter nigrum, marginibus plumarum pallidis, utrinque vero à gula tæniola alba. *Dorsum* gryseo-ferrugineum medio plumarum nigro, subtus corpus cinerascente albet, lateribus subferrugineo lituratis. *Remiges* maxime secundariæ, tectricesque exteriore margine ferrugineo fulvescentes. *Cauda* subforcipata nigra; rectrices mediæ margine ferrugineæ, extima utrinque ferme ad basin, proxima ad medium oblique albæ, rhachi tamen nigra, versus apicem dilatata. *Pedes* corneolo, fuscescentes. *Femina* caret nigredine verticis atque gulæ, ceterum simillima. Obs. ad Jaïcum autumno.

11. LACERTA *helioscopa.* (2)

Amphibia.

Facies Lacertæ Mauræ, longitudo digiti. Caput totum callis verruculosum, retusissimum, vix labiis paululum prominulis naribusque frontalibus. *Supercilia* subsquamata, palpebræ æquales, punctulatæ, margine grossius granulato. *Collum* quasi filo constrictum, subtus plica transversa; cervix ad ipsos humeros tuberculo obliquò muricato, cum areola sæpe coccinea adjacente. *Corpus* breve, lateribus ventricosum, subtus squamulis acutis æqualibus, supra minoribus prominulis, sparsisque verrucis muricatis maxime

(1) M. *Latham* est le seul auteur qui ait parlé de cet oiseau, d'après M. *Pallas* qui l'a fait connoître. (M. le comte *de la Cépède.*)

(2) J'ai cru devoir rapporter cette espèce de lézard au lézard plissé, (*lacerta plica, Linn.*) *Hist. natur. des quadrupèdes ovipares, vol. I, in-4°, pag. 365.* (M. le comte *de la Cépède.*)

Amphibia.

versus latera obsitum. *Cauda* æqualiter squamata, basi crassa, dein subfiliformis, in apicem adtenuata. *Color* supra exalbido gryseus cinereusve, guttulis fuscis glaucisque sæpe adspersus, et araneosus, subtus albidus; apex caudæ supra fuscus, subtus miniaceus, coccineusve, raro pallidus. — In deserti australioris collibus ardentissimis copiosa, insolatur capite surrecto et plerumque soli obverso; Cursu celerrima, sed minus serpentino quam Lacerta agilis.

12. LACERTA *velox* (1)

Multo *minor* et gracilior Lacerta agili, sed facie simillima. Caput, collare squamosum, monile per femora, caudaque verticillata, ut in illa. *Color* constans supra cinereus, strigis longitudinalibus quinis, paulo dilutioribus, quibus adstant atomi fusci copiosi, sed media vix ultra cervicem continuata. *Latera corporis* longitudinalibus maculis majoribus nigris, interspersisque punctis cœrulescenti nitidis. *Pedes* postici areolis orbiculatis dilutioribus. — Inter saxa circa Inderskiensem lacum, atque in deserti locis æstuosissimis vagabunda, telo velocior.

13. LACERTA *cruenta.* (2)

Forma circiter præcedentis, fere triplo minor et capite acutiore. *Collare* nullum nisi plica transversa neque monile per femora. *Corpus* subtus album, supra fuscum, ſtrigis cervicis septem albis,

(1) Cette espèce de lézard ne m'a paru qu'une variété du lézard gris, (*lacerta agilis*, *Linn.*) Voyez l'*Hist nat. des quadrupèdes ovipares*, *tom. I*, *in-4°*, *page 307*. (M. le comte *de la Cépède.*)

(2) J'ai considéré ce lézard couleur de sang, comme une variété du lézard algire. *Histoire natur. des quadrupèdes ovipares.* (M. le comte *de la Cépède.*)

quarum elisa media et lateralibus, quatuor per dorsum ad caudam usque continuantur. *Artus* maculis orbiculatis lacteis. *Cauda* verticillata, supra cinerea, subtus coccinea, extremitate sensim albicante. — Circa lacus salsos australes passim occurrit rarior. *Amphibia.*

14. RANA *ridibunda.* (1)

Maxima, pondere haud raro semilibri, et latitudine fere manus. *Forma* Ranæ temporariæ, sed latior et brevior. *Caput* præsertim latius, plagioplateum. *Palpebra* superior convexa, poris adspersa; inferioris loco periophtalmium latum exacte connivens. *Tympana* plana. *Dorsum* adspersum poris, latera verruculis obsoletis; subtus cutis glabra. *Palmæ* tetradactylæ, pollice basi crasso, divaricato, digito proximo reliquis omnibus breviore. *Plantæ* palmatæ, callo interius accedente subhexadactylæ, *digiti* omnes apice subgloboso-mutici, subtus ad articulos verruca notati. *Color* supra cinereus, maculis majoribus, crebris fuscis, interspersisque minoribus varius, lineâ spinali sæpe flava vel subviridi. *Artus* postici subfasciati. *Subtus* corpus albidum, lituris sparsis fuscis; sed clunes potius fusci, maculis minoribus lacteis. — Copiosissima versus mare Caspium; Volgæ et Jaïco communis, in siccum nunquam exiens; vox vespertina humani risus effusioris è longinquo æmula.

15. RANA *vespertina.* (2)

Magnitudo Bufonis, sed *forma* potius ad Ranas accedit, quamvis

(1) L'animal que le célèbre naturaliste de Pétersbourg a décrit dans cet article, m'a paru appartenir à l'espèce crapaud, nommée *Crapaud brun. Hist. natur. des quadrupèdes ovipares,* (M. le comte *de la Cépède.*)

(2) J'ai rapporté cette espèce à celle de la grenouille, que j'ai nommée la *grenouille rousse*, (*rana temporaria, Linn.*) *Hist. naturelle des quadrupèdes ovipares*, (M. le comte *de la Cépède.*)

propter posticorum artuum brevitatem non nisi ægre saltet. *Caput* breve. *Corpus* supra papillis sparsis subverrucosum, cinereum; maculis longitudinalibus subconfluentibus, fuscis, viridi variantibus varium, subtus albidum, cinerascente inquinatum. In capite macula constanter transversa inter oculos, postice bicruris; et obliquæ ab oculis ad nares. *Palmæ* tetradactylæ, simplices; plantæ palmatæ pentadactylæ, cum callo pollicari longitudinali crasso.

16. RANA *sitibunda.* (1)

Forma Bufonis sed major. *Caput* breve, retusum melancholicum, pone orbitas tumidulas quasi filo constrictum. *Oculi* palpebris subcarnosis; superior lata, nictitans, inferior angusta, perioptalmio nictitante aucta. *Corpus* breve, ventricosum, punctis prominulis fuscis et verruculis ad latera dorsi majoribus, per inguina vero et hypochondria creberrimis adspersum. *Palmæ* plantæque subtus verrucosæ; palmæ tetradactylæ, pollice divaricato; plantæ semipalmatæ, subheptadactylæ, callo ad metatarsum utrinque prominulo. *Color* subtus sordide albus, supra glauco-cinerascens, maculis subrotundis, difformibusve crebris, è viridulo nigricantibus inæqualibus variegatum. In desertis siccis ad Jaïcum non infrequens, oppida et fortalitia quoque colens; interdiu variis antris latens, vesperi circumsaltitans.

17. COLUBER *scutatus.*

Longitudo sæpe quadripedalis, facies Natricis. *Tela* in ore nulla, sed dentium utrinque series in utraque maxilla acicularium, exsertorum, majorumque, pecten duplex in palato longitudinale. *Irides*

(1) Cette espèce est celle qui est nommée le crapaud verd, dans mon Hist. natur. des quadrupèdes ovipares. (M. le comte *de la Cépède.*)

fuscæ. *Supra* totus ater, minime lucidus; *Subtus* scuta polite atra, sed paria alterna, alterutra extremitate flavescenti-alba, tessulatum ventrem reddunt. *Caudæ* vix una alteraque squama alba. *Scuta* abdomen late, fereque ad $\frac{2}{3}$ totius circumferentiæ tegentia, utroque latere quasi plicam longitudinalem efficientia, numero 190, præter squamam geminam magnam, anum obtegentem. *Cauda* obsoletissime triquetra, squamarum paribus circiter 50. — In Jaïco aquaticus, in terram tamen exiens.

18. COLUBER *Hydrus*.

Longitudine subtripedalis; facies anguis, et tela nulla; sed palatum pectine gemino dentium acicularium, reclinatorum instructum. *Lingua* longissima nigra. *Caput* haud buccatum, parvum. *Oculi* parvi circulo flavo. *Color* supra olivaceo cinereus. *Cervix* fascia utrinque ad occiput in angulum confluente, interjectisque duobus maculis oblongis nigricantibus; reliquum corpus maculis orbiculatis per quatuor series in quincunces dispositis, quarum laterales nigriores, scutis adnexæ. *Scuta* flavescente et nigricante tessulata, versus anteriora decrescente nigredine cauda vero tota, fere nigricante. Scuta abdominalia 180, præter squamam quadrigeminam ani; subcaudalium squamarum paria 66, et apex caudæ mucrono gemino, uno supra alterum, minutissimo terminatus. Aquaticus Rhymni et usque in mare Caspium observatus, in terram nunquam egressus.

19. COLUBER *Melanis*.

Facies colubri Beri, et magnitudo, et tela in ore. *Irides* fuscæ; *pupillæ* verticaliter lanceolatæ margo argenteus. *Corpus* atrum, opacum, subtus politum, sed obsoletius maculis obscurioribus, et ad latera versusque gulam cœrulescente nebulosum. Loricæ abdomi-

Amphibia. nales 148. *Cauda* brevis conica, squamarum paribus 27. In fimetis locisque suffocatis ad Volgam et Samaram observatus.

20. ACIPENSER *stellatus*. Russ. *Sevriouga*, *Chevigra*. (1)

Pisces. *Magnitudo* solita quadripedalis, pondus librarum plus minus 30. Sturione, imo *Acipensro rutheno* gracilior, corpore perfecte pentædro. *Caput* asperrimum, tuberculis submucronatis, et stellis dentatis; subtetragonum productum *rostro* osseo longissimo plusquam spithamali, subcilindrico-depresso, obtuso subtus basi glabro et mucoso, cæteroquin striis serratis asperrimo. *Cirri* quatuor ante os, ut in congeneribus omnibus. *Os* longius emissile quam in reliquis, tubulosum. *Pori* auditorii lunati, insignes. *Corpus* inde à brachiis sensim adtenuatum, pentædrum; *Cauda* teres, obsoletissime hexædra. *Ossicula* carinis mucronata, dorsalia 13; lateralia qualibet serie 35, minora; ventralia tantum usque ad pinnam ani utrinque. Insuper pone anum ossicula tria, prætereaque dorsum ad[illegible]sum callis albidis asperato-stellatis, majoribus minoribusque crebris; totum corpus squamulorum rudimentis crenatis, inordinate dispositis asperrimum. *Pinnæ* longiores, quam in aliis speciebus, caudæ præsertim lacinia superior longissima; falcata. *Color* supra nigricans, sensim obsolescens; infra ossicula lateralia albo guttatus et variegatus; subtus niveus. — E mari Caspio innumeris gregibus flumina ascendit ineunte Majo. *Feminæ* omnibus partibus majores, at vix longiores. *Ovaria* decem circiter librarum, ovulorum rudi calculo continent ultra 300000.

(1) M. *Pallas* est le premier qui ait parlé de cette espèce très-nombreuse en individus, et qui est du genre de l'esturgeon. (M. le comte *de la Cépède*.)

21. PERCA *Asper.* Russ. *Berchik.*

Magnitudo, *Facies* et structura tota inter Percam fluviatilem et Lucioperсam adeo exacte media, ut hybridam fere diceres, constanti naturæ lege productam speciem. — *Forma*, nisi paulo crassior Luciopercæ. *Oculi* majores, iridibus argenteis, pone latioribus. *Dentes* longe minores, sed antici pariter aliquot, et infra duo in apice maxillæ majores. *Corpus Squamis* majoribus asperisque, uti Percæ; *color* quoque *Percæ*, areis sex transversis nigris et abruptis. *Membrana* branchialis septemradiata. *Pinnæ* numero radiorum exacte ut in Lucioperca; (Dors. 13, 23, pectorat. 14, ventr. 6, Caud. 15.) Dorsales quinque fasciatæ, radiisque robustioribus et rigidioribus, uti in Perca. In Volga et Rhymno, vicinisque aquis frequens, aqua extracta momento moritur, uti Lucioperca. *Pisces.*

22. SCARABÆUS *polyceros.* (1)

Magnitudo et facies Scarabæi stercorarii maximi; piceus, elytris subtestaceis. *Forcipes* lati, tricuspidati, exserti, ut in Lucanis. *Galea* tridentata; lacinia media producta, acumine et corniculo disci conico adsurgens. *Thorax* retusus, convexus ad nucham cornuto-bidentatus, clypei lateribus impressis. Lectus in lacu salso Inderiensi. *Insecta.*

23. SCARABÆUS *cephalotes.*

Magnitudo paulo supra Chrysomelas maximas, totus ater, glaberrimus, opacus. *Abdomen* brevissimum, ut in *Scarabæis copri-deis*; *Elytra*, ut abdomen, brevissima coalita, abdomen inclu-

(1) M. *Fabricius* a nommé ce scarabée, *scarabæus dispar*; il en a décrit un individu dans le riche cabinet d'histoire naturelle de M. *Bancks* à Londres. (M. le comte *de la Cépède.*)

Insecta. dentia, obsoletissime striata. *Thorax* convexus, magnitudine abdominis, eoque latior, antice excisus. *Caput* maximum, lamella utrinque ante oculos horizontali auriculatum. *Forcipes* exserti maximi, triquetri, supra hiulci, obtusissimi, dexter tantum apice subbifidus, sinister usque ad basin fissus. *Pedes* magni, priores maxime dentati. Lectus cum præcedente, cum eoque Lucanos Scarabæis adnectit.

24. SCARABÆUS *bidens.*

Magnitudo Scarabæi stercorarii, *Facies* Scarabæi nasicornis feminæ, sed magis piceus, et thorax inermis punctulatus, convexus. *Mas* galea antice bidentata, verticis centro gemino, subcornuto, quod vix in femina. Lectus cum præcedentibus.

25. SCARABÆUS *humerosus.*

Magnitudo Scarabæi lunaris, coprideus, exscutellatus, totus obscure viridi, violaceove sericeus. *Galea* lineis eminentibus, aream quadratam efficientibus angulata, in qua centrum cornutum. *Thorax* utrinque ad caput productior, inermis, ad latera, et in regione scutelli impressione notatus. *Elytra* grisea, sutura costisque binis viridi-violaceis. Asiaticus cum præcedentibus.

26. SCARABÆUS *oxypterus.*

Magnitudo paulo supra Scarabæum hortulanum. Thorax oblongior S. arboreis reliquis et abdomine vix angustior, convexus, violaceo viridique varians. *Elytra* grysea, abdomine angustioria, apice acuminato, mucronata et distantia, strigis extremitatis in apicem confluentibus, cano tomentosis radiata. Pedes primores brevissimi, tibiis profunde pectinatis.

27. SCARABÆUS *Albellus.*

Magnitudo media inter Scarabæum *auratum et sticticum*, *Thorax* utrinque

utrinque spina adpressa, ut in illo. *Corpus* atrum; clypei latera longitudinaliter late alba; elytra maculis sparsis, transversis albis. *Insecta.*

28. SCARABÆUS *Vertumnus.*

Magnitudo et facies *Scarabæi solstitialis. Corpus* fulvotestaceum; *Thorax* lana fulva, copiosa; *Scutellum* ferrugineo villosum; *Clypeus* fulvo pubescens, puncto utrinque impresse fusco. *Caput* et *elytra* obscurius testacea. *Artus* testacei. *Antennæ* triphyllæ, clava masculis sextuplo majore. È primis vernalibus insectis apparuit aprili, in fruticetis apricis circa Samaram.

β. VARIETAS; simillimus, sed subtus totus et artus pallidi coloris: villi thoracis et scutelli pallidi; *Clypeus* item pallidus, solo triangulo medio longitudinali, et puncto utrinque impresso testaceis. Paulo tardius et ad occidentem Volgæ tantum observatus, circa fruticeta.

29. CHRYSOMELA *Adonidis.*

Magnitudo et *facies* Chrysomelæ collaris. *Caput* exsolete rubrum, ore, oculis et puncto verticis nigro. *Clypeus* medio niger, lateribus obsolete rubris, cum puncto nigro. *Elytra* obsolete rubra, sutura omnibus nigra, plerisque etiam fascia ab humeris per discum elytri longitudinalis, apicem non attingens, attamen acuta. *Alæ* fuscæ. Victitat Adonide verna; maio copiose lecta ad Volgam.

30. CHRYSOMELA *Asiatica.* (1)

Magnitudo Scarabæi solstitialis; ovata, thorace subgloboso. *Corpus* pedesque viridi aurata; *thorax* obscurior; *caput* subcupreum.

(1) Cette chrysomèle a été trouvée en Autriche, suivant M. *Schultz.* — *Fabricius, vol. I, p. 117.* (M. le comte *de la Cépède.*)

Insecta. *Elytra* lævia polita, violaceo atra. *Antennæ* filiformes: *pedes* priores paulo majores. Lecta ad lacum Inderiensem.

31. CURCULIO *Nomas*.

E maximis sui generis, oblongus, alatus. *Rostrum* longum, crassum, cylindraceum, supra biporcatum, apice crassius. *Thorax* totus muricatoscaber, stria longitudinali et utrinque vitta albida. *Elytra* rore canescentia, striis punctatis sulcata. *Corpus* subtus tomento album; emicantibus abdominis punctis nitidissimis atris, majoribus et minoribus, ordinatim positis. *Pedes* albidi, mutici. *Copiosissimus* circa lacum Inderiensem, deserti cultor.

32. CURCULIO *candidatus*.

E majoribus, æqualis circiter *Curculioni sulcirostri* vel *antiquo*. Alatus brevirostris, oblongus, subtus pedibusque albus. *Thorax* striga longitudinali et utrinque macula orbiculata alba. *Elytra* tota albo, quasi per maculas, conspersum; intervallis fuscescentibus, substriatis. *Femora* mutica. Cum præcedente vulgaris.

33. CURCULIO *pictus*.

Alatus, minor, pulcherrimus, albus. *Rostrum* breve, uniporcatum. *Thorax* fasciis tribus longitudinalibus, sed elytra arcu communi, disci bicurvato, fuscis. Lectus cum præcedentibus, sed rarior.

34. CURCULIO *piceus*.

Curculioni palmarum egregie similis, sed quadruplo minor, et elytris abdomen æquantibus, totus piceus.

35. CURCULIO *crucifer*.

Æqualis circiter *Curculioni scrophulariæ*, et assimilis, vel magis

ovatus. *Subtus* flavo-cinereus, tomento nitido; *Supra* fuscus, *elytris* apice albido nebulosis, notaque transversa exterius in medio, et communi, *cruciformi* ad scutellum. *Femora* omnia dentata. Lectus in Cynoglosso florente. Insecta.

36. CURCULIO *Inderiensis*.

Brevis, lorosus majusculus, Curculione antiquo crassior, apterus, femoribus muticis totus albus. *Abdomen* ovato-subglobosum subtus bifariam fusco lituratum, elytris coalitis inclusum. *Rostrum* breve, crassissimum, tetraëdrum. *Thorax* scaberrimus et mucrone utrinque conico cornutus. *Elytra* striis profunde punctatis, atomisque aliquot fuscis subaraneosa. Locum nomen indicat, ubi copiose legitur.

37. BUPRESTIS *variolaris*. (1)

Magnitudo scarabæi Melolonthæ, seu paulo supra *Buprestem fascicularem*, cujus formam habet, totus nigro-æneus. *Thorax* scaberrimus, ruga longitudinali. *Elytra* punctato-scabra et adspersa areolis inæqualibus, orbiculatis; impressis, (non ut in *Bupreste fasciculare*, penicillo electrico occupatis, sed) simpliciter tomentosis. *Pedes* primores longiores. Lectus in lacu Inderiensi; sed vidi olim ex Indiâ et Africâ australi adlatum.

38. BUPRESTIS *tatarica*.

Magnitudo Summa *Buprestis marianæ*, sed brevior, crassior et obtusior congeneribus omnibus. *Subtus* æneus, glaber, *supra* nigrior. *Thorax* brevis, inæqualior. *Elytra* vix striata, glabra,

(1) M. *Fabricius* a décrit un individu de cette espèce, qu'il a trouvé dans la collection de M. *Bancks*, à Londres. — *Fabricius*, *tom. I*, *p. 278*. (M. le comte *de la Cépède*.)

Insecta. fascia exterius et striga marginali parallelis, impressis scabris et subtomentosis, deraso autem tomento aureolis.

39. CARABUS *marginatus.*

Inter mediocres major, *subtus* ater, pedibus testaceis : *Supra* obscure viridis, parum nitidus. *Elytra* striata, margine laterali gryseo-lutescente. Circa lacum Inderiensem non infrequens.

40. CARABUS *pictus.*

E mediocribus, valde depressus. *Thorax* corpore multo angustior, testaceo-rufus. *Caput* cum antennis testaceum ; *pedes* pallide grysei et abdomen subtus. *Elytra* late obtusa, subtiliter striata, grysea, fascia suturali nigricante, in medio utrinque areolam angulatam exferens, et quasi cruciata, in variis vario modo deformata. — In campis aridissimis sub cadaveribus torrefactis non infrequens.

41. CICINDELA *lacteola.*

Magnitudo et nitor *Cicindelæ hybridæ. Elytra* margine laterali undique late lacteo; medius discus subrepandus, fusco-viridi-inauratus. — E lacu Inderiensi rarius lecta.

42. CICINDELA *atrata.*

Magnitudo et forma Germanicæ. Tota quanta, sine ullo nitore atra. Lecta cum præcedente copiosius.

43. CERAMBYX *carinatus.* (1)

Facies *Cerambicis fuliginarii*, sed triplo major, oblongior, totusque ater, nitidulus et lævis. *Antennæ* crassæ, corpore bre-

(1) M. *Fabricius* a décrit un individu de cette espèce, dans le cabinet de M. *Bancks;* il l'a nommée *lamia carinata.* (M. le comte *de la Cépède.*)

viores. *Caput* sulco longitudinali, per thoracem obsoletius excurrente. *Thorax* tuberculo utrinque conico. *Elytra* coalita, scabriuscula, obtusa, exterius carina longitudinali obtuse angulata. *Alæ* nullæ. Primo vere in campis fruticeto obsitis circa Volgam observatus, plerumque supra terram fere immobilis. *Insecta.*

44. ATTELABUS *polymorphus.*

Simillimus *Attelabi* seu *Meloës Cichorii* et affinibus, sed brevior et magnitudine vix *Attelabi Apiarii. Atra* tota, et lanugine nigra pubescens. *Elytra* subcompressa, rotundata, flexilia: Macula baseos ovali, prope suturam, fasciis 2, transversis undulatis, areaque apicis transversa cereis. Fascia prior secundum marginem plerumque diffluit; imo quibusdam priores vel omnes fasciæ late confluunt, ut supersint tantum maculæ nigræ.

β. Varietas distinctior cui: *Elytra* grysea, macula cujusvis longitudinali ad basin prope marginem exteriorem: puncta insuper nigra, primum solitarium, hinc bina, et versus apicem terna, quorum duo interiora minuta. *Limbus* apicis elytrorum niger. Constans naturæ lusus, promiscue cum specie in variis floribus lectus ad Volgam.

45. ATTELABUS *bimaculatus.*

Forma præcedentis, oblongior, *Magnitudo* dimidia. Tota è nigro-cyanea, nitidissima fuscaque lanugine pubescens. Macula in singulo elytro irregularis, oblonga fulva versus apicem interius. Cum præcedente, Meloë Cichorii et affinibus ob antennas et habitum adjiciendum Attelabis Insectum. In floribus Euphorbiæ non infrequens.

46. MELOE *erythrocephalus.*

Insecta. *Magnitudo* et forma Meloës vesicatorii; niger, subtus canus. *Caput* rubrum, oculis, macula verticis, ore, antennisque nigris. *Elytra* nigra, sutura, limbo laterali, et fascia media longitudinali coerulescenti-alba. Ad Volgam in floribus passim.

47. GRYLLUS *muricatus.* (Locusta)

Major sæpe Gryllo obscuro et crassior, sed brevior eodem. *Thorax* crassus, pentagonus, obsolete carinatus, totus exsculpto-muricatus, postice productior in scutellum rotundatum, ad basin angulo utrinque tuberculo scabro, supraque prominens crista tridentata. *Caput* cicatricoso scabrum. *Pectus* latum, pubescens. *Pedes* 4 anteriores simplices, femoribus longitudinaliter porcatis. *Posticorum* femora ovato-lanceolata, marginibus argutis, suberosis, exterius muricata, interius lævia, violaceo purpureoque nebulosa. *Elytra* longitudine abdominis. Alæ pallide flavescentes, fascia arcuata fusca, ultraque fasciam hyalinæ, venis fuscis. *Color* insecti variabilis, nebuloso-pulveratus, cinereo-fuscus, gryseus, canusve, imo sæpe ex albo nigroque marmorosus. *Antennæ* filiformes, pallidæ. In deserti collibus aridis, maxime trans Jaïkum non infrequens.

48. GRYLLUS *sibiricus.* (Locusta) Lin.

Femina paulo major, pedibus anticis simplicissimis, minimeque clavatis, colore et forma simillima masculo. In campis graminosis passim lecta cum mare.

49. GRYLLUS *miniatus.* (Locusta)

Magnitudo fere et forma Grylli cœrulescentis. *Color* externe simillimus, nisi pallidior, elytrorumque maculæ distinctiores. *Alæ*,

ut in eodem, arcu extremitatis nigro et apice ultra arcum hyalino, sed intra fasciam totæ miniaceæ. Volatus vix stridulus. *Insecta.*

β. *Specimina* rariora macula thoracis postice cordiformi alba; alia thorace postice pallide gryseo antice fusco. In desertis falsis australibus ad Jaïkum copiosissima species augusto.

50. GRYLLUS *variabilis.* (Locusta)

Magnitudo et externa facies omnino *Grylli striduli*, sed elytra et alæ breviora. *Alæ* area ad crassiorem marginem longitudinali atra apice fusco hyalinæ, nigro reticulatæ; cæteroquin vel hyalinæ vel albicantes, sæpe venis rubicundis; vel pallidæ, vel tandem cœrulescentes. *Vertex* inter oculos subangulatus. — Copiosum insectum in campestribus ad Samaram et Rhymnum per totam æstatem.

51. GRYLLUS *pedo.* (Tettigonia)

Longitudo à capite ad extremum ensem $3\frac{1}{2}$ pollicum, totus vero gracilis, vix calami crassitie nisi quum tumet ovis. *Caput* vertice protenso, cònico, apice antennifero, et lateraliter oculifero. *Antennæ* setaceæ longitudine fere corporis. *Thorax* abdomine tenuior, teres, utrinque plica alba marginatus; *loricæ* item duo priores abdominis rugula utrinque longitudinali, ceu vestigio alarum plane deficientium. *Abdomen* cylindraceo-tumidulum, ad anum bicorne, et instructum *ense* rectiusculo, abdomen ferme æquante, acutissimo. *Pedes* postici insecto longiores, gracillimi, femoribus bifariam, tibiis quadrate spinulosis; priores quatuor breviores, sed robustissimi, ad femora et tibias subtus bifariam aculeati, basi insuper subtus bimucronati. Inter omnes pedes spina gemina pectoris, in posterioribus magis divaricata. *Spiraculum* amplissimum

Insecta. utrinque pone pedes priores. Insectum totum, præter ensem et pedes, molle; *Color* dilute prasinus, subtus albidus. *Ova* oblonga mole avenæ.

52. GRYLLUS *Laxmanni.* (Tettigonia) *Miscell. Zool.* inedita.

Proportio pedum, ut in Gryllo campestri: quo brevior crassiorque et forma similior Bullis. *Thorax* tetragonus, scaberrimus supra planus, postice productus in scutum semiovale; margine denticulatum: Impressiones à dorso thoracis duum parium lunatæ, et posterius fossula didyma marginata. *Abdomen* ovatum, feminæ cauda ensifera, lineari, rectiuscula, quadrivalvi, ut in Achetis. *Elytra* et *Alæ* feminis omnino nullæ: *masculis* vestigia alarum longitudine scuti, ovalia, medio strigose venosa atque stridula, ut in Gryllo campestri. *Color* fuscus, lateribus thoracis sæpe cinereis, areolæ in dorso triangulares, nigriores. *Mas* plerumque major femina. Insectum mire ambiguum inter Gryllos, Bullas, Achetas et Tettigonias; copiosum in campis herbidis ad Samaram et Rhymnum in Sibiria primum inventum à *Rever.* E. LAXMANN.

53. GRYLLUS *desertus.* (Acheta)

Similis *Gryllo domestico*, sed gracilior et totus niger; præter tibias subtestaceas. *Elytra* longitudine abdominis, reticulata æqualiter, subhyalina. *Alæ* hyalinæ, abdomine longiores, subulatæ. *Ensis* feminæ longitudine insecti, tenuis, linearis, apice subclavato. *Setæ* caudales et femora postica proportione magna. In desertis australioribus ad Jaïcum terrestris, deficiente ibi Gryllo campestri vulgari, habitat.

54. GRYLLUS *oxycephalus.* (Acrida)

Simillimus Gryllo nasuto, exotico, cum quo conferant alii.

Caput

Caput. ante oculos apice spathulato; striga longitudinalis trans oculos gryseo lutescens. *Antennæ* lanceolato-lineares, planæ. *Color* corporis et elytrarum è tenero viridi, in pallide gryseum variabilis. *Elytra* abdomine longiora, striga interdum longitudinali, liturato-interrupta, fusca. *Alæ* oblongæ, tenerrimæ flavescentes, ambitu prorsus hyalinæ. Femina multo major. In australibus desertis inter Glycirrhizam vulgaris augusto; vagabundus. *Insecta.*

55. NOTONECTA *atomaria.*

Magnitudo pediculi. *Corpus* album, supra elytrisque pallide gryseum. *Alæ* lacteolæ. Oculi et punctum oris nigra. *Atomi* fusci supra sparsi, subtilissimi. *Arenularum* instar per aquam vaga, fundoque turmatim insidens; destinatum pabulum fœturæ Salmonum minorum. Observata in Volchova fluento ad Novogrodium, julio.

56. LIBENNA *pennipes.*

Forma et magnitudo Libellæ Puellæ. *Thorax* fasciatus, ut in eadem. *Caput* fascia et striga transversa inter oculos; cæteroquin corpus albissimum, levissime rubicundo vel cœrulescente varians. *Abdomen* subtus linea longitudinali atra, quibusdam triplicata; accedente etiam dorsali, magis minusve interrupta. *Pedum* femora bilineata, utrinque ciliata; Tibiæ dilatatæ, ciliisque subpennatæ, albæ, rhachi lineari nigra. *Alæ* hyalinæ, areola versus apicem fusco-lutescente. Circa Volgam et Samaram fluvios passim observata.

57. MYRMELEO *trigrammus.*

Magnitudo supra Formicaleonem, et alæ ampliores. *Corpus* pedesque flava; oculi fusco-ænei. *Antennæ* clava depressa, lutescente. *Frons* nigra; *vertex* lineola punctisque duobus, collum, thorax et abdomen *strigis* tribus parallelis, longitudinalibus, nigris, media

Insecta. latiore. *Thorax* glaber; abdomen albido-luginosum, subtus nigrum. *Masculis* cauda ad ultima duo segmenta utrinque *pedunculo* [illegible] reflexis barbato. *Alæ* hyalinæ, venis pallidis, interdum fusco interruptis. Litura alba in alis primariis versus apicem. In desertis australibus copiosa species.

58. PAPILIO *Ianthe.* (Nymph. gemmatus)

Magnitudo Papilionis semeles, simillimus Hermiones, attamen constanter diversus. Alæ supra nigræ, Iridis coloribus lucidæ, albido fimbriatæ, primariæ crassiore margine gryseæ, omnesque fascia arcuata alba, in secundariis latissima, in primoribus per venas interrupta neque ad marginem perducta. *Puncta* ocellaria duo obscura in his, alterum pone Fasciam. *Subtus* alæ albidæ, nebulosæ, *secundariæ* fusco pulveratæ, fuscis macula et triangulo versus basin, fasciaque undata, nebulosa, in qua atomus candidus; *primariæ* maculis 2 crassioris marginis, et ocellis distinctioribus, priore pupilla nivea. In aridissimis campis æstate vagus.

59. PAPILIO *Tarpeia.* (Nymph. gem.)

Magnitudo et facies Papilionis Mæræ. *Alæ* tenerrimæ, integræ, supra luteæ, furvo fusco cinereo venosæ, margineque terminali furvo. Puncta omnibus alis utrinque quatuor, majuscula nigra, secundo in omnibus alis minore, quibusdam obsoleto. *Subtus* primariæ subconcolores, *secundariæ* cinerascentes, fascia sesqui altera albo-pallida et ocellorum areis lutescentibus. *Pectus* atrum. In campis aridis ad Volgam copiosus maio.

60. PAPILIO *Phryne.* (Nymph. gemmatus)

Magnitudo cum facie Papilionis Pamphilæ, neque magis quam ille (aut Papilio Arcania affinesque) ad Danaos referendus. *Alæ*

tenerrimæ, integræ, supra lacteæ immaculatæ, vix cinerascente fimbria; *subtus* cinerascentes, subpulveratæ, fascia per ambitium ocellata pallida, lineola vero medii disci longitudinali, venisque latis è candido argenteis. *Ocelli* fasciæ nigri, centris albis primariarum quini, sensim majores; secundariarum minores sex, intimo minimo. Lanugo tantum circa caput cinerascit. Tenerrimum et elegantissimum Insectum, ad ripam herbidam Volgæ versus Sysranum, nec postea ullibi observatum. *Insecta.*

61. PAPILIO *Laodice.* (Nymph. phaleratus)

Papilione Paphia major, supraque similis nisi maculis sparsioribus, marginaliumque ordine gemino continuo, quorum posteriores rhombicæ. *Subtus* alæ primariæ subconcolores, sed margine et apice flavidiore, immaculatæ, puncto albo ad crassiorem marginem; *secundariæ* à basi ad medium flavissimæ, striga gemina fulva, posterius purpurascentes, gryseo nebulosæ. *Striga* interrupta lata, albo-argentea, inter utrumque colorem transversa. In Russia rarius observatus; copiosior in australibus, sed minor, et defectu strigæ et puncti albi diversus.

62. PAPILIO *Sappho.* (Heliconius)

Persimilis Papilioni Sibillæ, sed forma adhuc magis ad Heliconios accedens. *Supra* nigricans, fascia lata alba, per omnes alas transversa, in primoribus interrupta et recurvata, per secundarias recta; arcus pone hanc albus, per omnes alas interruptus venis, in secundariis paulo rectior. In primariarum disco maculæ duæ longitudinales, ovato-acutæ, basibus suis oppositæ, prætereaque lunula vix conspicua medii disci cana. *Subtus* alæ luteæ, fasciis maculisque latioribus, strigisque albis intercalaribus, præter unam, marginem

Insecta. legentem accessoriæ, Tetrapus. Ad Volgam cum Acere tatarico copiosus maio.

63. PAPILIO *Palæmon.* (Plebeius urbicola)

Magnitudo et facies Papilionis Metis. *Alæ* supra fuscæ, maculis crebris luteis, *primores* magis minusve confluentibus, *secundariæ*, tribus majoribus disci et per ambitum circiter senis. *Subtus* color è luteo cinerascit, maculæ priorum magis confluunt, in secundariis vero maculæ pallidæ, linea fuscescente inclusæ, binæ ad basin, dein ternæ, et fascia ambitus subinterrupta.

β. *Varietas* datur, tota aurea, fimbriis atris, sed secundariarum tamen extrema ora flavis; maculæ nigræ disci primorum utrinque difformes quatuor et series punctorum versus marginem; reliqua, ut in specie.

64. PAPILIO *Morpheus.* (Plebei. urbicola)

Magnitudo Papilionis Virgaureæ, capite minus crasso quam affines. *Alæ* supra fusco-nigræ, albo denticulatæ, primores apice macula una alterave lutea, minuta. At *subtus* secundariæ, flavæ, maculis crebris, ovalibus, albo-subargenteis, linea nigra inclusis, quasi fenestratæ; primariæ tantum lunula disci pallida, macula versus apicem nigro cincta flava et margine flavæ. In fruticetis circa Samaram rarior, nec nisi vesperi apparet.

65. PAPILIO *Orion.* (Plebei. ruricola)

Magnitudo Papilionis Argi. Alæ supra fuscæ, disco cœruleo pulveratæ, per ambitum nigricantes, fimbriis albodentatis, annulisque marginalibus concatenatis, subcæruleis, lunula atra in medio disco. *Subtus* alæ exalbidæ punctis crebris, maximis, primores disci tribus, plurimisque in tres quasi fascias dispositis; secundariæ lunula,

punctis 11 disci, et 7 marginalibus, adjacentibus fasciæ luteæ, arcuatæ atque connatæ strigæ nigræ. In campis aridis circa sysranum observatus maio. *Insecta.*

66. PAPILIO *Argiades.* (Plebei. ruric.)

Papilioni Argiolo utraque pagina simillimus, sed dimidio minor, alisque subcaudatis (ut Papilio Rubi) et angulo ani fulvo diversus. Femina (ut in Papilione Argo) fusca. Habitat in Holco odorato.

67. SPHYNX *Medusa.*

Magnitudo et facies sph. Phegeæ, tota atra-cœrulea, nitidissima. Abdomen cingulo carmineo; *Alæ* concolores, primariæ maculis 2 orbiculatis et puncto disci albis; *ocello* ad basin rubro, intra circulum album, maculaque oblonga in crassiore margine rubra. Secundariæ puncto unico albo, sed exteriore margine griseæ. Habitat in Athamanta cervaria.

68. PHALÆNA *pyrausta.*

Noctua, affinis Phalænæ complanatæ et rubricolli, qua triplo minor. *Alæ* obsoletius nigræ, *primariæ* punctis tribus aterrimis, serie longitudinali æquidispositis. *Secundariæ* obsoletiores. *Corpus* atrum, sed abdomen, sola basi excepta, igneo colore fulvum, subtus punctis atris. Vernalis, ad Volgam observata.

69. SPHEX *lacerticida.*

Magnitudo Vespæ vulgaris, atra. *Caput* lineola ante et pone oculos flava. *Arcus* thoracis flavus ante alas. *Abdomen* minusculum, atrum, lucidum, segmentis 3 intermediis utrinque lineola transversa flava notatis. *Antennæ* gryseo testaceæ; pedes testacei, basi femorum nigra. *Alæ* fulvæ, margine terminali nigricante. Obs. circa Samaram, audacissima, ut quæ Lacertas minores occidit et suffodit.

Insecta.

70. SPHEX *samariensis*.

Longitudo sæpe fere Crabronis. *Corpus* aterrinum, opacum. *Abdominis* segmenta duo à tergo testaceo-rubra, lucida ut in sphece viatica, cui similis. Sed *alæ* fuscæ, violaceo fulgidissimæ.

71. SPHEX *leucoptera*.

Magnitudo Vespæ. *Corpus* atrum, fronte cano tomentosa. *Thorax* major, abdomine sessili, squama colli subdistincta. *Alæ* albidæ. *Pedes* crassi hispidi, antennæ vero tenues, filiformes, thorace vix longiores. Lecta è lacu Inderiensi.

72. SPHEX *manticata*.

Magnitudo et forma fere sphecis viaticæ; atra. *Thorax* tripartitus, media proportione atra, antica posticaque rubris; posteriore truncato-subtriangulata. *Alæ* nigricantes. Lecta cum præcedente.

73. VESPA *galbula*.

Mediocris, nitida, velut oleo perfusa. Genus triplex. *Majores* (feminæ) totæ pilis canis hirsutæ, medio dorso nigris; elingues. *Caput* his ante et pone oculos utrinque flavo notatum. Abdominis segmenta tria intermedia maculis 2 citrinis subrotundis. Alæ violascentes, antice subtestaceæ, extremitate fusco-hyalinæ. Tibiæ postremæ crassiusculæ, triquetræ, extus scabratæ, spinæque duo terminales discolores, apicibus subspathulatæ. *Mediæ* (neutræ?) nitidissimæ; nigro hirsutæ, antennis paulo longioribus. Segmentum abdominis, secundum tertiumque à dorso citrina. Alæ nigro-violaceæ. *Lingua* in ore brevis. Tibiæ simplices. *Minores* (mares?) minus nitidæ, nigro hirsutæ, capite paulo minori, sed antennis longis, crassissimis et opacis. Abdomen gracile, inerme, sed

apice spinulis 3 setaceis aristatum, segmento tertio toto, secundo macula lata cordata, citrinis. *Alæ* hyalinæ, priores ad costam fusco violascentes. — Diversas specie non dixerim. Alæ nullis plicatiles, adeoque ambiguæ inter Vespas, Apes et Spheces. Tardæ ceteroquin et rariusculæ. *Insecta.*

74. VESPA *tricolor.*

Mediocris, Alis planis; sed forma et antennis Vespa. Tota atra. *Abdomen* oblongum segmento secundo majore duabus maculis fulvis notato, tertio à dorsali parte toto flavo. *Alæ* nigricantes. Lecta circa lacum Inderiensem.

75. APIS *fragrans.*

Nostratium facile *maxima*, hirsutissima, supra tota vestita *vellere* dilute flavo, rarius albicante. *Caput*, pedes et subtus tota minus villosa, atra. Thorax inter alas *fascia* lata transversa atra. *Mares* paulo minores, at *feminæ* maximæ, fronte etiam flavescentes, et fragrantissimæ odore roseo. Circa Volgam in montosis rupestribus frequens.

76. CHRYSIS *grandior.*

Magnitudo Muscæ Carnariæ mediocris. *Caput* thorax et segmentum abdominis primum aureo-viridissima, punctato-ſcabra: articulus alarum vero testaceus. *Abdomen* testaceo rubrum, sine nitore, subtus luteum; segmentum terminale subrotundum, marginato-scabrum, ipsoque apices angulo à dorso subcarinato. *Thorax* pone alas utrinque angulo conico. *Scutellum* squamula scabra, exstante auctum. *Alæ* fuscæ; *pedes* subtestacei, femoribus tamen sericeo-viridibus. Obs. circa Samaram.

77. MUTILLA *bicolor.*

Paulo major *Mutilla maura* et hirsutior. *Caput* antice totum,

Insecta. thorax à dorso et cingulum medii abdominis latum, medio antrorsum angulo notatum, colorata tomento cinereo-argenteo. Reliqua aterrima. Lecta in campis aridis australioribus.

78. ASILUS *æthiops.*

Magnitudo Asili crabroniformis, totus ater glabrior, thorace pedibusque setosis, capite et ano pubescentibus. *Barba* rariuscula. *Frons* et maculæ laterales thoracis et abdominis adtenuati cano-lucida, subargentea. *Alæ* fuliginosæ, venis dilatatis atris. *Halteres* sulphurei. Ad Samaram in campis copiosus junio.

79. BIBIO *sanguinarius.* Russ. *Moskapa.* (1)

Magnitudo pulicis majoris. *Thorax* gibbus, canescens, maxime lateribus. *Abdomen* fusco-annulatum. *Alæ* lactescenti-pellucidæ. *Os* obtusum sine aculeo: tamen cutim vulnerat, relinquens punctum sanguineum. Ad Volgam maio et junio præsertim infesta.

80. TIPULA *solstitialis.* Russ. *Kokra.*

Minutissima sui generis. *Corpus* fuscum. *Antennæ* simplices. *Alæ* cinereo-reticulato-variegatæ. A junio circa Volgam, vespertino præsertim tempore, atomis copiosior aëra passim replet.

81. CULEX *caspius.*

Similis Culici pipienti sed paulo minor; cantus et furor idem. *Color* subgryseus, thorace cinereo-fasciato. *Pedes* subannulati. Totus leviter *pubescit*, etiam alarum venis et margine subtilissime ciliatis. *Antennæ* utrique sexui filiformes. Oris *ensis* setaceus, simplex, thorace longior; vaginæ multæ, palpi *duo* brevissimi, vix caput æquantes, crassiusculi: quibus maxime à vulgari differt.

(1) Ce n'est qu'une variété du *culex reptans.*

Versus

Versus mare Caspium in paludosis salsis, cum sequenti infestissimus. *Insecta.*

82. CULEX *hyrcanus.*

Præcedente et vulgaribus paulo longior, cinereus, subhirsutus abdomine lineari, fuscescente. *Frons* hirtella. *Antennæ* triarticulatæ; extremum trinode, basis vero pilis nigris subpennata. *Palmi* nulli: *ensis* nudus, recta protensus, longitudine ferme abdominis, basi pilosus, mucrone crassiusculus. *Pedes* longissimi, grysei, hirsutie vix conspicua, postici corporis fere tripla longitudine, præsertim tarso elongati. *Alæ* lanceolatæ, cinerascentes, venis hirsutis ad crassiorem marginem nigro maculatæ, supra glabræ, subtus venis hirsutis. Comes prioris, rarior sed ferocior.

83. ŒSTRUS *Antilopum.*

Magnitudo Muscæ Carnariæ maximæ. *Caput* pallidum, oculis fuscis, puncto oris, et verticis tuberculo tripunctato nigris. *Thorax* gryseus, à dorso niger totus vellere cano pallescente lanuginosus. Abdomen sordide testaceum, ferrugineo pubescens, quadriannulatum, supra punctis nigricantibus triangulis triplici ordine; subtus maculoso fuscum. *Cauda* cylindrica, cornea, nigra, sub alvum inflexa, recta in feminis solum. *Alæ* turbidæ, macula transversa, puncto intra fasciam duobusque versus apicem pellucide nigricantibus. *Pedes* grysei. — *Larva* sub cute dorsali antilopes scythicæ, alba, corpusculis corneis dentatis, per novem annulos dispositis cincta.

84. ARANEA *Tarantula.* Russ. *Mizguir,*

Magnitudo sæpe vix infra Araneam aviculariam, eique saltem proxima, tota tomentoso-lanuginosa. *Thorax* oblongiusculus, antice angustatus, à dorso cinereus, radiis nigris ad mediam

Insecta. areolam convergentibus pictus. *Oculi* quatuor majores à tergo, minuti quatuor anterius, transverso ordine. *Abdomen* mole nucis, ovali-subglobosum, cinereum, fuscoque pulveratum; *stigmata* alba sex parium, lineola transversa obsoletissime connexorum à dorso abdominis. *Subtus* corpus totum aterrimum, holosericeum. *Chelæ* cum *palpis* luteæ, extremo atræ. Pedes subtus albidi; supra cinerei; femora nigro variegata, punctisque piliferis adspersa, internodia duo proxima annulo lato subtus aterrima, extrema planta prorsus atra. Nocturna, in terra cuniculans, in aridis limosis ripis et campis australibus passim copiosa.

85. PHALANGIUM *Araneodes*. Miscell. Zool. *inedita*. Calmucc. *Bychorcho*.

Mole sæpius subæquat tarantulam, qua longior. *Abdomen* molle, annullatum, oblongum. *Thorax* urceolatus, gibbus, antice truncatus, tuberculoque ad medium marginem prominentissimo, ocellifero notatus. *Chelæ* oris sessiles, venenifluæ, magnæ, ventricosæ, situ verticales, digito inferiore mobili. *Brachia* prætentantia, pedibus majora, cumque pedibus primi paris mutica, apice obtuso terminata. *Pedes* octo; sex postici unguiculati; postica femora subtus appendiculis circiter quinis, triangulis, planis, petiolatis. *Artus* omnes pubescentes, pilisque rarioribus prælongis adspersi. *Color* gryseus, chelarum digiti dentati testacei. *Colit* arundineta desertorum australium, omnium consensu venenatissimum Insectum.

86. ONISCUS *ruderalis*.

Oblongo-semicylindricus, antice obtusior, longitudine $\frac{1}{4}$ pollicis, adeoque duplo major, vix vero latior Asello. Caput majusculum, latitudine ferme corporis, scabrum. *Antennæ* crassæ, longitudine

dimidia corporis. *Segmenta* duo priora latiuscula, scabra, vix autem in recenti. *Cauda* stilis duobus ensiformibus, longe majoribus quam in Asello, quocum colore convenit, et promiscue habitabat sub lateribus ruderum urbis Tataricæ saratschik; vulgaris ibi plerumque variabat colore pallide rufo; sed nostra species minime. *Insecta.*

87. ONISCUS *crenulatus.*

Formâ præcedentis, sed duplo minor. *Antennæ* minores, etiam quam in Asello vulgari. *Caput* aliquot punctis prominulis adspersum. *Segmenta* tria priora margine crassiuscula et crenata, lateribusque scabra, secundum paulo majus. *Cauda* longe brevior, quam in præcedente et *styli* minutissimi. Lectus circa lacum Inderiensem in collibus aridis.

88. ONISCUS *caspius.*

Forma, color atque magnitudo Onisci vel Cancri Pulicis dicti. *Cauda* major, cujus loricæ 3 priores latitudine æquant segmenta corporis, à dorso mucronatæ spina reclinata; duo proxima stylo dorsali mutico, erectiusculo notata, et utrinque pedunculo bifurco caudam terminantia, interjecto medio insuper foliolo lineari. *Pedes* primi paris minuti, 2 et 3 cheliferi: postici sex retrorsum versi. In Naiade et Potamogetone fluitante maris Caspii cum Onisco pulice frequens.

89. SQUILLA *trixapus.*

Facies et color *squillæ Crangonis*, sed magnitudo vix dupla præcedentis Onisci. *Thorax* brevis, postice profunde excisus, utrinque ad oculos mucrone exili notatus, supra vero muticus. *Oculi* magni, approximati, *forficulæ* portiones planæ lineares. *Antennæ* setaceæ. quatuor inferiores longitudine corporis. *Pedes* octo parium, omnes

Insecta. antrorsum versi, natatorii, exiles, compositi articulo ad basin cylindraceo, et extremitate setacea, hirsutula. *Cauda* corpore longior, cylindraceo-attenuata, terminata foliolis ciliatis oblongis quatuor intermedioque acuto, breviore. *Ova* ad basin caudæ in glomerem gelatinosum congesta circumfert femina. — Copiosam inveni in fundo limoso sinuum maris Caspii, in quos Rhymnus exoneratur.

90. NAUTILITES *complanatus.*

Vermes. *Magnitudo* manus, depresseus, lævis, altero latere æqualiter convexus, altero fere planus; *carina* in argutissimam aciem coacta, integerrima. *Suturæ* loculamentorum flexuoso-undulatæ ceu frondosæ, detrita *testa* tenui, lucida conspicuæ. — Fossilis ad Volgam observatus.

91. MYTULUS *polymorphus.*

Marinus ad summum mole nuclei pruni, Marino eduli oblongior; valvulæ præsertim versus nates magis carinatæ, latere incumbente planiusculæ atque excolores, superiore vero parte circulis gryseo fuscis, undulisve variæ. *Nates* acutissimæ, subdeflexæ. *Fluviatilis*, sæpe quadruplo major, subfuscus, latior, valvulis exacte semiovatis argute carinatis, latere incumbente plano-excavatis; natibus acutis deorsum inflexis. Cavum commune testæ versus nates obsolete quinqueloculare, dissepimentis brevissimis. — In lapidibus, majoribusve testis copiose conglomerantur, penicillis radiatis affixæ, uti Mytulus edulis.

92. CARDIUM *trigonoides.*

Testa magnitudine fere cardii rustici, subimbricata, valde gibba, inæquilatera, subtriangularis. *Valvulæ* æquales, versus nates inflexas angulatæ, altero latere planiusculæ, altero lato, convexo. *Striæ* in planiore latere exiles circiter sex, area vulvæ lævigata, in convexa

parte 14-18 latæ, complanatæ. Copiosissima testa maris Caspii, viva tamen mihi non visa. *Vermes.*

93. MYA *edentula.*

Testa pollicaris tenuis, alba, subantiquata, striata, ovalis, æquivalvis, valvulis productiore extremitate late hiantibus. *Striæ* seu costæ argutæ circiter 33, in breviore extremitate distantes, in productiore confertæ. *Cardo* edentulus, labio crassiusculo, subinflexo, neque spina intra testam ulla. — Inter conchylia arenæ Caspiæ rarior occurrit, attamen viva quoque visa.

94. TUBULARIA *caspia.*

Minuta, caules Ruppiæ atque Naiadis quasi villo cinereo confertim obducens. *Tubuli* setæ porcinæ vix crassitie, molles, erecti. *Vagina* è tubulo exsertilis subattenuata, hyalina, sustinens *cristam* polypi tantum octo filamentis instructam, adeoque rarissimam, cujus tamen basis seu discus lunatus, ut in congeneribus, radiique eleganter arrecto subreflexi. In mari Caspio circa fluitantia vegetabilia ubique Escharæ instar, frequens.

95. SALICORNIA *herbacea.* Tab. XVIII, fig. 1.

(1) Vulgaris, erecta et minus ramosa, in paludibus aquosis, salsis versus mare Caspium copiose crescit, et ubique nota est, quamvis flores hucusque imperfectissime descripti. Hæc nunquam frutescit, neque radice unquam perennat, caulesve confirmat aut multiplicat. *Plantæ.*

(1) Cette plante est la même que celle qui croît par toute l'Europe, dans les sables, sur les bords de la mer. On la nomme, en françois, criste marine, ou salicorne. Lorsqu'elle est jeune, on la confit dans le vinaigre pour la manger dans les salades; c'est un assaisonnement aussi sain qu'il est agréable. (M. *Thouin.*)

Planta. β. *Varietas* in paludibus siccioribus ad Jaïkum à sole depressa oriri videtur, plurimis momentis diversa. *Radix* hujus perennat, lignescit et aliquot trunculis, ceu capitibus supra terram expanditu. *Caules* ex ea annui plurimi prostrari, pedalem sæpe diametrum occupantes, structura simillima plantæ annuæ, sed longe tenuiores, et ramosiores (*fig.* 1). *Divisura* tamen eadem spicarumque dispositio simillima, sed longiores sunt atque tenuiores, *floribus* à quadregenis ad quinquagenos obsessæ (*litt. a*), in quincunces quadrifariam dispositis. *Flosculi* vix prominuli, neque perianthii neque corollæ vestigium unquam ullum, neque in hac nec in ulla alia salicornia observavi. Absolvuntur *triangulo* in hac specie æquicruro, vix convexo, spicæ immerso, nec nisi per suturam distincto, cujus inferiores duos angulos alia transversa sutura à majore portione resecat (*fig.* 1, *litt. b*). Angulares *areolæ* antheriferæ sunt, media *major*, pistillifera. *Antheræ* simplices, ovata, fere sessiles, erectæ; quibusdam flosculis solitariæ, dum alteruter angulus solito minor anthera caret; maxime tamen naturali statu flosculi omnes *diandri*. *Stigma* duplex, quasi umbilicus mediæ areolæ, vix stylo ullo elevatus. Matura vel macerata spica triangulares flosculi, cum pertinente ad illos parenchymatæ excidunt et in tres portiones separantur, ceu totidem *capsulas* pyramidatas. *Apparent* tunc *semina* tria, in portionis femineæ pariter et antheriferarum parenchymate nidulantia, verticalia, minuta, plana, reniformia (*litt. c*), intra dorsalem marginem crassiusculum continentia *corculum* simplex arcuatum (*litt. d*). *Arillus* seminis duriusculus, lutescens.

Vulgaris planta eandem ferme structuram exhibet, hoc tantum discrimine, quod femina nunquam duobus plura, proferat, alterutra tantum antherifera portione fœcunda! imo sæpe neutra, ut unicum tali flosculo semen sub portione ſtylifera supersit. Stamen etiam his

frequentius alterum sterile, vel plane elisum, ut flosculi evadant monandri. *Plantæ.*

96. SALICORNIA *caspica*. Tab. XXVII, fig. 2. (1)

Gigas in suo genere, soli *Buxbaumio* hucusque dicta (2) ad præcedentem proxima. *Facies* è longinquo Tamarici. *Trunci* fere arborei, perennes, rudi cortice obducti, ramosissimi, strictim erecti. *Rami* annui crassitie, facie et divisura opposita *salicorniam herbaceam* fere referunt, compositi articulis perfectius cylindricis. *Flagella* extrema culmo tenuiora, vel extremitate vel sæpius in medio abeunt in spicam crassam, juliformem. Priorum modum *Buxbaumii* icon exhibet, posterioris status, qui tempore maturescentiæ obtinet exemplum ego adjeci (*fig.* 2), *spicæ* igitur semper pedunculatæ sæpe pollicares et ultra, crassitie fere calami, flosculis creberrimis confertim imbricatæ, ita ut angusta intervalla supersint (*litt. e*).

Flosculi sæpe trigenis plures, transversim quasi lunulati, compositique portione majore subpentagona, stigmate umbilicata, duabusque lateralibus antheriferis portionibus. Maturescentes spicæ squavatim, amenti instar, solvuntur, fiuntque cavernosæ excidentibus caspulis seminalibus. *Semina* rarius sub antheriferis portionibus, sed in stylifera plerumque tantum solitaria, lutea, minora quam in præcedente (*litt. f*), imo vix arenulæ paria, compressa, ovata et altero vertice acuta. — Abundat hæc species in aquosis salsis circa

(1) *Linné* lui donne le même nom; c'est la cinquième espèce de son *Specie plantarum, edit. de Reichard.* (M. *Thouin.*) L'auteur renvoie, par son indication (fig. 2), à confronter cette plante avec le *salicornia herbacea*, pl. XVIII. C'est pourquoi on a laissé subsister la lettre *e*, qui fait suite aux lettres *a*, *b*, *c*, *d*, de cette planche.

(2) *Centur. plantar. 1, pag. 6, tab. 10, f. 1.* Ex Buxbaumio reliqui.

Plantæ. Castellum Georgii (Gourief-Gorodok) ubi salicornia herbacea inundatam paludem, hæc vero altiora loca, comitibus Tamarice, nitraria et salsola fruticante occupat.

97. SALICORNIA *strobilacea* (1). Tab. XXIII, fig. 1, 2.

Planta suffruticosa, raro pedali major, è longinquo vix ab Anabasi *aphylla* distinguenda. *Radices* longissimis flagellis. Sæpe in superficie reptantes passimque soboliferæ. *Trunci* lignei rudes, cortice gryseo albicante abducti breves, supra terram prostrati et flexuosi unde creberrimi assurgunt surculi erecti, ramosi, sæpe lignescentes, nodosi, partim gemmis utrinque prorumpentibus, partim adultis spicis enatis. *Spicæ* in crucem alternatim oppositæ, sessiles, cylindricæ, obtusæ (*litt. a*); maturitate vel maceratione strobilorum instar squamatim solvendæ. *Flosculi* in singula circiter viginti, transversales, angusti, spatiis inter se latis, trapeziformibus dispositi (*litt. b*), trituberculati, diandri. *Tuberculum* medium centro exserens *stylum* insignem bifurcum, stigmatibus reflexis (*litt. c*); in lateralibus *anthera* ovalis, majuscula, filamento elata; adeoque genitalia multo magis exserta, quam in prioribus; corollæ tamen vel perianthii vestigium nullum. *Semen* tantum unicum in portione stylifera flosculorum vidi, ovatum, luteum, minutissimum.——Copiose provenit in præruptis salsisque ripis lacus Inderiensis, inferiora occupant dum salicornia arabica elatiore et sicciore loco crescere amat. Gallas in ramis copiosas profert, uti Ephedra et sæpe Anabasis duras (*fig.* 2), vermiculis rubris refertas Tipularum minutissimarum. Proceriorem et salicorniæ caspicæ subparem versus mare cum eadem promiscue crescentem inveni.

(1) *An* Buxbaumii, *loc. cit. fig.* 2, *salicornia arborescens sine geniculis.*

98. SALICORNIA *arabica.* Tab. XXIII, fig. 3. (1) *Plantæ.*

Elegantissima et tenuissima congenerum, facie Tamaricis vel Anabaseos. *Fruticuli* vix pedalibus altiores. *Radix* crassa, profunda, lignea, capitibus vel truncis flexuosis terræ instrata. *Caules* ex his adsurgunt creberrimi, erecti, lignescentes, et cortice æquali, rimoso, albido obducti, adtenuato ramosi (*tab. XVIII, fig. 2*). Rami annui alternatim sparsi et subdivisi articulis compositi crebris, ovatis, superius ceu angulo quodam alternatim prominulis (quod non exacte expressit pictor). *Spicæ* in extremis ramulis tres quatuor pluresve, alternatim positæ, parvulæ, ovatæ, torulosæ (*litt. a*). *Flosculi* in singula ſpica pauci, paululum extuberantes, alterni (*litt. b*) plerique compositi tuberculis tribus, quorum medium majus et elatius *stigma* sustinet, lateralia antheram sessilem (*litt. c*). *Semen* in tuberculo stylifero et antheriferorum plerumque alterutro observavi; alterum inane et minus esse solet, imo in summis spicæ flosculis cum anthera eliditur, ut evadant *monandri.* Semina minutissima, attamen figura iis simillima quæ in *Salicornia herbacea* dicta sunt. Cum præcedente abundat circa lacum Inderiensem.

99. SALICORNIA *foliata.* Tab. XXVI, fig. 1, 2. (2)

Facies squalida et morbosa. *Fruticuli* circiter pedales, profunde

(1) C'est le kali geniculatum minus de C. B. pin. 289, et le *salsola arabica de Lin. sp. pl. edit. de Reichard.* (M. *Thouin.*)

(2) Toutes ces espèces de salicornes se plaisent dans les sables imprégnés de sel marin, et dans une athmosphère saline. On pourroit les employer pour arrêter les sables mobiles que le vent transporte sur les bonnes terres, qui bientôt après deviennent stériles. En même temps que ces plantes fixeroient les sables maritimes, elles protégeroient différens semis de pins, dont on pourroit couvrir les terrains incultes qui ne sont malheureusement qu'en trop grande quantité sur les côtes de France. Il suffiroit d'y semer des graines de ces plantes pour obtenir cet avantage. (M. *Thouin.*)

Planta. radicati informes, diffusiusculi, caulibus crebris lignosis è crasso et rudi radicis trunco adscendentibus ramosissimis. *Rami* annui alterne sparsi atque subdivisi, articulis compositi obovatis, superius excrescentibus in foliolum crassum, carnosum, teres, obtusum. Hæc *foliola* ita sunt alternatim posita, ut quadrifariam à cauliculis pateant. *Surculi* adultiores et à gallis non corrupti omnibus ramis *spicas* alternas proferunt, in foliorum alis seu internodiis sessiles, sæpe-unciales cylindricas vel fusiformes, flosculis vix prominulis obsitas (*litt.* *a*). *Flosculi* areolis tribus spatiosioribus, in angulum positis (*litt. a, b*) constant, quarum media pentagona, *stylo* centrato bifurco, paulo breviore quam in *salicornia strobilacea*; laterales trapeziæ, minores *antheras* sustinent, ferme sessiles. *Semina* plerumque tria, adeoque in stylifera et antheriferis loculis florum inveni; harum tamen una interdum vacua: forma seminum (*litt. c*) ut in salicornia herbacea, quibus majora. — Observata copiose in salsa palude circa excubias supra Castellum Georgii ad Rhymnum positas (*Koureuskoï Krepost*) nec alibi visa. Forsitan pro varietate *salicorniæ arabicæ* habenda, in humidiore loco orta et à vermiculis deformata, qui gallas duras partim in ramulis subimbricatas, partim in spicis, pentagonis areolis reticulatas causantur. Juniores ejus plantæ et in licciore loco natæ vix foliascunt (fig. 2), propiusque accedunt ad structuram *Salicorniæ Arabicæ*.

100. POLYCNEMUM *monandrum*. Tab. XX, fig. 1. (1)

Planta exsucca rigidula erecta, incana circiter spithamalis.

(1) M. *Pallas* paroît ranger ce genre dans la monandrie, ou dans la première classe de *Linné*, tandis que cet auteur le place dans la triandrie, ou dans la troisième classe. Mais comme il n'y a pas plus de motifs pour le placer dans une

Radix lignosa, simplicissima, attenuata, flexuosa descendens. *Caules* teretes, læves, à radice stricte adscendentes, plurimi recti, fere ab imo ad summum *ramulis* subflexuosis, floriferis confertim obsiti. *Folia* exsucca, linearia, acuta, tomento canescentia, in imis caulibus creberrima, sed marcescentia. *Flores* alternatim dispositi (*litt. a*) intra foliolum vaginale ceu glumam sessiles (*litt. b*). *Calix* biglumis, valvulis vaginantibus, apice reflexo foliascentibus (*litt. c, d*). *Corolla* persistens membranacea, triglumis (*litt. d*), *valvulis* concavis, acuminatis (*litt. e*); duabus latioribus ovalibus (*litt. f*) una lanceolata, angustiore (*litt. g*). Stamen constanter unicum, *filamentum* longitudine corollæ; *anthera* ovato-oblonga, erecta, fugax. *Germen* oblongum, mono-spermum, viride, semine spirali fœtum; styli duo setacei, corolla longiores. *Germen* auctum, involucro tenui includens *semen* subtriquetrum, acutum calice inclusum. *Planta* rarius lecta in deserto arido, subsalso infra fortalitium Calmuccicum (*Kalmikofskaïa Krepost.*) Planta.

101. POLYCNEMUM *triandrum*. Tab. XXIV, fig. 1 et 2.

Planta sæpe cubitalis, diffusior, ramosissima (*fig. 1*), sed rarius sparsa; in siccis vix spithamalis, pumila, hispidior, et floribus foliisque magis congestis (*fig. 2*). Caules teretes, læviusculi, basi lignescentes, subflexuosi, geniculatique; *rami* alterni; *folia* alterne sparsa, elongata, filiformi attenuata, succulenta, tomento glauca, basi circa caulem vaginantia. *Flores* intra vaginas foliorum sessiles (*litt. a*). *Calix* persistens, biglumis valvulis seu foliolis

de ces classes que dans l'autre, à cause de la différence du nombre des parties sexuelles, dans les diverses espèces dont il est composé, M. *Pallas* l'a mis à côté du genre des corispermum avec lequel il a plusieurs affinités. (M. *Thouin.*)

Plantæ. basi membranaceis, vaginantibus, extremo foliascente filiformi, divaricato (*litt. b, c*). *Corolla* persistens, membranacea, triglumis (*litt. c*) valvulis concavis, lanceolato acuminatis, inæqualibus (una latiore, unaque angustiore) genitalia obvolventibus (*litt. d*). *Stamina* (*litt. e, f*) tria, interdum quoque bina; *filamenta* longitudine corollæ, *antheræ* erectæ, lineares sulcatæ. *Germen* parvum, ovatum, monospermum, *styli* gemini simplices. *Semen* maturum non vidi, structuram spiralem agnovi. Copiose lecta planta inter arenosos colles deserti ultra Bogyrdai fluentum, à Jaïko descendens, et Calmuccicum fortalitium longo ambitu circumfluens; locis subsalsis, humidiusculis.

Obs. A *Polycnemo Sauvagesii* sola corolla triglumi differt, sed constantissime; attamen eandem esse plantam vix dubito. De corollæ numero ex iteratis inspectionibus certissimus sum.

102. POLYCNEMUM *oppositifolium.* Tab. XXVII, fig. 1.

Planta annua in paludibus salsis sæpe subcubitalis, ramosior (fig. 2) vel subsimplex. *Radix* simplex, brevis, attenuata, flexuosa. *Caules* plerumque simplices, ridiguli, erecti teretes, læves, geniculati, inter genicula rarius flexuosi, pallidi. *Folia* ad omnia genicula vaginantia inferiora opposita, superius et in ramis alterna; semi-cylindrico-adtenuata, apice in cuneum compressa, carnosa, tomento glaucescentia. *Rami* ex alis foliorum, maxime superiorum, subfastigiati, flexuosi, inferius gemmascentes, extremitate flexuosi, floribusque alternis spicati (*litt. a*). *Flores* minuti, graminei, intra foliolum vaginale sessiles. *Calix* persistens bivalvis valvulis carinatis, margine membranaceo vaginantibus muticis (*litt. b, c*). *Corolla* persistens membranacea, petalis seu glumis binis (*litt. d*), ovato concavis, acuminatis, situ calici oppositis, circa genitalia vagi-

nantibus (*litt. c*); harum anterior paulo major, basi subciliata. *Stamina* constanter quina (*litt. d*). *Filamenta* corolla longiora; *antheræ* erectæ, sagittato-lineares, triquetræ, fugaces, apice subcohærentes visæ; *germen* minutum, oblongum, monospermum; *stylus* simplex, extremo bifidus, longitudine corollæ.—Satis copiose crescit inter *salicorniam herbaceam*, in salsis et aquosis paludibus versus mare Caspium. Vix puto genere distinguendam esse plantam, quamvis numerus staminum et corollæ jubeant, secundum methodicorum leges, quas non semper naturæ esse sentio. *Plantæ.*

103. CORISPERMUM *hyssopifolium.* (1)

Planta sæpius bipedalis, annua, tota herbacea, mollis, à radice ramosa. *Folia* mollia oblongo linearia, obtusiuscula neque nervosa. *Spicæ* juniores brevissimæ, maturescentes sæpe bipollicares, amentum referunt, è squamis unifloris, triangulo-acutis, margine membranaceis imbricatim congestum. *Flores* intra squamas sessiles, subnudi, vix membranula utrinque ante florescentiam obvoluti. *Filamenta* duo antheris oblongis, fugacibus. *Germen* forma futuri seminis extra filamenta positum, planoconvexiusculum, suborbiculatum, marginatum, terminantibus stylis 2 setaceis.

104. CORISPERMUM *squarrosum.*

Planta rigidior, siccior, facie diversissima. Folia multinervia, rigidula et acumine setaceo pungentia. *Squamæ* florales in spiculas breves vel capitula sessilia, axillaria confertæ, quæ basi latæ, apice desinunt in spicam setaceam, extrorsum rigentem. *Semen* vel germen

(1) Les *corispermum* sont des plantes annuelles qu'on cultive aisément dans les jardins; mais qui, en raison de leur peu d'apparence, ne sont guère recherchées que dans les jardins de botanique. (M. *Thouin.*)

Plantæ. planum, membranaceo margine cinctum, apice *stylis* binis membranaceo-latis, attenuatis, prælongis atque persistentibus bicorne, qui squamarum extremitati reflexæ applicantur. *Stamen* constanter unicum, *anthera* ovata subdidyma. Circa florem tomenti paululum et membranulæ obvolventes ante florescentiam.

Obs. Summopere affinia videntur genera corispermi et polycnema, supra descripta; in crucem sexualistarum à natura condita.

105. SECALE *prostratum.* (1)

Radix fibrosa. *Culmi* creberrimi, prostrato-adscendentes, vix spithamales, geniculati, et sæpe geniculatim quasi infracti. *Folia* lineari-lanceolata, vaginis laxis caulem amplexantia, amplissima præsertim illa, è qua spica emergit. *Spica* brevissima, ovata, disticha, glumis, confertis, carinaque ab utroque latere spicæ imbricatis. *Gluma* bivalvis, subtriflora, corollis brevior, *valvulis* acumine pungente terminatis, costaque distincta argute carinatis. *Flosculi* infimis superisque spicæ glumis tantum duo, in plerisque tres intermedio subpedunculato. *Corollæ* valvula exterior vaginans, acumine longo rigido, interior membranacea, mutica. Sed intermedio flosculo accedit insuper valvula subpedunculata, ceu flosculus sterilis, interiori ejusdem valvulæ incumbens.

106. PLANTAGO *salsa.* (2)

Radix profunda, simplex. *Folia* carnosa, subulato-semicylindrica;

---

(1) Le gramen spicatum, secalinum, maritimum minus, *Scheuchz. agust. p. 18*, ressemble beaucoup à celui-ci.

Cette plante paroît appartenir au genre du froment. Elle est cultivée au jardin du roi depuis plusieurs années, où on lui donne le nom de *triticum reptans.* (M. *Thouin.*)

(2) C'est sûrement le plantago foliis linearibus, oblongis, *Haller. Helvet. 571, flor. sib. vol. 4, p. 72, n. 4;* et peut-être aussi le plantago maritima, *Linn. spec. pl. 1, p. 165, 11.*

supra canaliculata ad imam radicem lanata. *Scapi* inter folia solitarii vel plures, sæpe plus quam pedales. *Spica* ante florescentiam tota nutat, florens erecta, conferta, filiformis, dodrantalis sæpe longitudinis. *Flores* sæpe sessiles, sæpe triandri et semper monogyni. *Corolla* membranacea limbo trifido reflexo, intra *calicem* succulentum, è squamis 2 exterioribus lanceolato-concavis, 2 interioribus ovalibus, subcarinatis compositum; et extimo quasi *stipula* mutica suffultum. Antheræ exsertæ, magnæ didymo-ovales. *Germen* ovali-oblongum, striatum, siccum, *stylo* simplici, setaceo. — In salsuginosis ad Samaram fluvium, et circa salinas Ilezkienses, humidioribus locis; ultimoque loco variat foliis uno alterove dente rotundato notatis. *Planta.*

107. RINDERA *tetraspis*. Tab. X, fig. 1, 2. (1)

Radix simplex, perennans, supra terram reliquiis prioris anni scariosa. *Folia* radicalia ovato-lanceolata, in petiolos caulem vaginantes adtenuata, mollia, glandulis minutissimis punctata, glabra; verum petioli ad caulem intus tomentosi. *Caulis* circiter pedalis, rectissimus, striatus, supra ramoso-paniculatus, sparsusque foliis alternis, lanceolatis, sessilibus. *Rami* floriferi ex alis foliorum caulis superiorum alterni, florente planta stricti, fereque paralleli (*fig. 1*); deflorata patentes angulo fere semirecto. Extrema florifera ramorum ante florescentiam cernua; *foliola* ad omnes flores, sensim minora.— *Calix* (*litt. a, b*) tomentosus, pentaphyllus foliolis linearibus, persistentibus. *Corolla* (*litt. a, c*) alba, calice plus duplo, longior, monopetala, quinquefida, tubo longitudine calicis, laciniis parallelis,

(1) *Linné* fils, dans le supplément qu'il a publié aux œuvres de son père, fait de ce nouveau genre une espèce de cynoglosse, sous le nom de *cynoglossum rindera. Linn. fil. suppl. p. 130.* (M. *Thouin.*)

Plantæ. *Staminum* filamenta nulla *antheræ* (*litt. c, d*); in ipso sinu inter corollæ lacinias sessiles; erectæ, lineares, basi subbifidæ, latere utroque dehiscentes. *Pistili: germen* virgineum (*litt. b, c*) in fundo calicis hæsmiphæricum; *stylus* setaceus, basi crassior, corolla paulo longior, *stigmate* globuloso, vix conspicuo terminatus. — *Flores* in singulo ramo plurimi steriles, corolla decidua sensim marcescentes; unus et alter pedunculo crassescente erigitur (*fig.* 2) reflexisque calicinis foliolis à germine enata quatuor pandit *semina* majuscula, depressa, superius acuta undique alata *margine* lato striato, rigide membranaceo (*litt. h, i*) quæ confertim adhærent medio *receptaculo* crasso, conico, stylo persistente terminato (*litt. g*). Raro semen unum alterumve marcescit, plerumque quatuor adsunt perfecta quasi scuta circa columnam fixa (*fig.* 2, *et litt. f*). — Vernalis planta atque curiosissima; à me lecta in collibus ad Kinel fluvium, et jure dedicata in monumentum nominis *viri* de botanica imperii Ruthenici *præclari meriti* atque *celeb.* A. Rinder, *M. D. et medicorum Moscoviensium decani*, qui illam, dum Orenburgi viveret, duobus locis observavit, in deserto scilicet trans Rhymnum, 20 circiter ab urbe stadiis, ad montes secundum quos via est ad salinas Ilezkienses; et item citra Jaïkum in collibus ultra rivulum nigrum (Riechka Tchernaia) in Jaïkum defluentem, fortalitiumque à rivo nominatum (*Tchernoretchenskaia Krepost.*)

108. SALSOLA *arbuscula*. Tab. XXIV.

Frutex pumilus, circiter pedalis, diffusus, asperrimus, rigidus, totus lignosus, atque satis tenax. *Trunci* crassitie sæpe digiti, profunde radicati, supra terram reclinati, adscendentes ramis creberirimis, rectis, inordinatis, quorum majores alterne sparsi *ramulis* rigido patentibus. *Cortex* trunci gryseus, strigosus; ramorum niveus,

fissuris

fissuris gryseis. Rami ramulique undique adspersi squamulis corticalibus alternis, gibbis (*litt. a, a, tab. XII*). Gemmascentibus vel in florem, vel in sola *folia* fasciculata carnosa, teretia, obtusa, inferne adtenuata, læte viridia, sed facile decidua. *Squamæ* quæ flores tulerunt videntur sequenti anno gemmam proferre foliatam, in novum ramulum excrescentem, quorum tamen plerique siccis annis pereunt. Hinc è mortuis passim in ramis exhaustæ gemmæ abeunt in *caliculos* (*litt. B, B, tab. XII*) patentissimos, ovales, concavos, è quibus gemmatio amplius nulla. — *Flores* plerumque solitarii vel bini ex una gemma, adstantibus foliis plerumque ternis, cum fructu deciduis. *Calices* fructus (*litt. a, b, tab. XII*) flavescentes, rarius rubicundi. *Caliculus* germen continens quinquefidus, supra germen laxe connivens, *paleolis* majoribus oblongis membranaceis; in ambitu *bracteæ* striato-membranaceæ, tres majores, orbiculatæ, duo oblongæ minores. *Paleæ* in centro calicis recentis conniventes (*litt. b, tab. XII*). Desiccatione apicibus reflectuntur et efficiunt quasi flosculum intra florem (*litt. a, tab. XII*). Bracteam majorem calicis integram decerptam vario situ exhibui ad (*litt. c, tab. XII*). *Fructus* intra calicem duriusculus lenticularis, umbilicatus : *stylo* persistente bifurco, stigmatibus, recurvis (*litt. d, tab. XII*). *Semen* corculum nudum, spirale, viride, arillo proprio inclusum. —— Copiose occupat hæc planta summum marginem riparum lacus salsi Inderiensis, in deserto Tatarico. *Plantæ.*

109. SALSOLA *vermiculata*. (1)

Fruticulans, pumila, vixque spithamali major, lignosa, tenax,

(1) Le *kali fruticosum ericæ folio buxbaum, loco cit. pag. 8, tab. 14, f. 1*, représente parfaitement le nôtre. Ce ne peut donc être autre chose que la *salsola vermiculata* de *Linné*, décrite dans son *sp. plant. 1, p. 323, n° 5*. J'ai jugé à propos

Plantæ. totaque à radice in folia lanugine brevi tomentosa. *Truncus* ramosus subdivisus, stricto habitu erectus. *Folia* non semper exacte terna, tereti-oblonga, obtusa, carnosa. *Calicès* ramos omnes creberrimi obtegunt, explanati flavescentes; horum *paleæ* supra germen conniventes acutæ, breviores; *bracteæ* limbi duo minores quidem sed insigniores quam in præcedenti specie. *Stylus* in germine lenticulari simplex, *stigmata* reflexa, crassiuscula. — Cum præcedente crescentem inveni.

110. SALSOLA an *frutescens ?* (1)

Mentitur fruticem Nitraria sæpe majorem, attamen annua; caules lignescere videntur, attamen succulenti atque fragiles. *Truncus* debilis, adeo fragilis, ut levi pedis impulsu maximum fruticem à radice dejicias. *Ramosissima* tota, supra terram hemisphærice diffusa. Folia per totam plantam alterne sparsa, ternata, exteriore majore, carnosa, teretia, obtusa. *Rami* extremi calicibus fructus rosaceis creberrimis quasi spicati et obtecti. *Calices* in omnium foliorum alis sessiles, rosacei, *cotula* germen recipiens planiuscula, supra germen arcte connivens, *squamis* quinque acuminatis, albidis; ambitu alata *bracteis* coloratis, è flavo-rubentibus, tribus maximis, interjectisque duabus ovalibus minoribus et interioribus.

---

de donner une exacte description de toutes les scudes que j'ai eu occasion de voir, parceque nos botanistes ont laissé exister beaucoup d'obscurité et de contradiction sur ces plantes. Ayant peu de temps à moi dans mes voyages, et me trouvant sans bibliothèque, je n'ai pu m'occuper de rectifier les auteurs qui se sont trompés sur cet objet, ni connoître leurs erreurs. Mais l'observation que je fais ici servira toujours à quelque chose, en portant à faire les recherches nécessaires à la connoissance de ces plantes.

(1) C'est également faute de livres que je n'ai pu m'assurer avec certitude si ce nom est propre à cette plante. *Buxbaum*, *1*, *c*, *tab*. *13*, nous en dépeint une tige, sous le nom de *kali fruticosum — spicatum*.

Germen lenticulare, stylis duobus distinctis, tenuissimis instructum. *Filamenta* emarcida in adulto calice conspicua. *Semen* succulentum intra arillam spirale corculum obvolventem. Copiosa in salsa palude versus Castellum Georgii. Plantæ.

111. SALSOLA *Kali auctorum.*

Planta minus profunde radicata, herbacea, ramosissime supra terram diffusa, sæpe plusquam sesquipedalis. *Caules* flexuosi, teretes, subhispidi, striis albis rubrisve longitudinalibus. *Rami* inordinati, alterne subdivisi. *Folia* alternata, filiformia, carnosa, spinula terminata, ubique ternata, medio elongato, plerumque spinulis aliquot superne bifariam adspersa, lateralibus brevioribus arrectiusculis. *Flores* ex omnibus alis foliorum. In florida planta, quam describo, *calix* minutus, viridis, exiguus, quinquefidus. *Antheræ* quinque exsertæ; *stylus* unicus bifidus. Autumno planta rigescit, folia basi latescunt atque eriguntur circa *germen* gravidum, ovatum superius coronatum ambeuntis calicis bracteis exiguis, rotundatis, duobus minutissimis. *Semen* crassum, umbilicatum. Sic plantam ad Samaram, et in montano tractu deserti Calmaccorum constanter observavi, locis non salsis et ubique ad vias copiosissimam.

β. *Varietas* hujus videtur, quæ in australioribus, limosis campis ubique copiosissime occurrebat, à solo subsalso et climate forsan mutato (1). Modo crescendi, caulibus striatis foliisque

(1) Cette variété paroît être en effet la *salsola rosacea* de *Linné*, décrite dans son (*sp. pl. 1, p. 323, 3.*) Ses plus petites plantes ressemblent à la description et au dessin que nous en donne *Buxbaum* dans son (*Cent. 1, tab. 14, f. 2.*) Dans la comparaison que j'ai faite d'un grand nombre de plantes de différentes contrées, j'ai observé si clairement sa grande affinité avec le *kali*, que je ne doute nullement qu'elle n'en soit une variété. (*l'auteur.*) Cette variété cultivée, pendant quelques années dans les jardins, ne se distingue plus de son espèce; ce qui confirme le sentiment de l'auteur. (M. *Thouin.*)

Plantæ. dispositione convenit. Sed *folia* semper crassiora brevioraque, imo sæpe medium lateralibus vix majus; mucrones terminales rigidi, pungentes, totaque planta magis confirmata, etiam ante florescentiam. *Flores* in foliorum alis plerumque bini, sessiles, copiosissimi. *Calices* porro maturescente semine late explanati, rosacei, è pallido rosei rubrive in sicciori loco coloris, *bracteis* tribus orbiculato-latis et duobus angustioribus, ovatis laciniis expansi, supraque *germen* depressius atque lenticulare conniventes *squamis* quinis acuminatis. Pleræque plantæ, præsertim aridiore, magisque salso solo natæ, adeo dissimiles vulgaribus, ut nemo conjungeret, nisi intermediis collatis; mirumque quo magis ad austrum et in deserta salsa descendas, eo magis in posteriorem habitum degenerare speciem.

112. SALSOLA *prostrata* (1). Tab. XII.

Planta perennis, sicca et subtomentosa. *Radix* lignosa, crassa, simplex, perpendicularis, fibris lateralibus sparsis. *Caules* annui lignescentes plurimi, ab ipsa radice adscendentes, extremo ramosi autumno passim bipedales, albidi, juniores sæpius rubicundi, pubescentes. *Rami* juniores subparalleli, in deflorata planta patentes, rigidi, fragiles, floribus undequaque alternis obsiti et spicati. *Folia* circa imos junioresque caules conferta, fasciculata, linearia, exsucca, tomento incano, superius sparsa magis, et in sera

(1) *Lin. sp. 1, pl. pag. 323, 4. Kali fruticosum incanum foliis exsuccis, Buxbaum, cent. 1, tab. 15.* Je suis certain que c'est à cette même plante que se rapporte la description que nous donne *Gmélin*, dans sa *Flor. sib. vol. III, pag. 90, 71, tab. 18, fig. 2*; il la nomme *avortiva*. *Pag. 93, 72, tab. 19, f. 1*, il la représente avec une vieille tige boiseuse et branchue, comme elle est en automne; et *pag. 95, 74, tab. 20, f. 1*, il la dépeint avec une tige branchue, avant que la plante fleurisse.

planta marcescentia. *Flores* sessiles, stipulis seu foliolis suffulti ternis (*litt. e*) post florescentiam latis et concavis (*litt. i, k*). *Calix* in florente planta minutus, viridis, quinquefidus (*litt. f, g, h, tab. XXIV*); *antheræ* exsertæ, majusculæ (*litt. f, tab. XXIV*) cito deciduæ (*litt. g, tab. XXIV*); *stylus* declinatus, bifidus, stigmatibus reflexis (*litt. h, m, tab. XXIV*) cum germine adolescens (*litt. m, n, tab. XXIV*). *Defloratæ* plantæ calices (*litt. l, m, tab. XXIV*) cotula pro germine, profunde quinquefida, supra germen conniventes squamis quinis acutis, viridibus, margine membranaceis. *Bracteæ* limbi quinæ, fuscescentes vel albæ mediocres, inæquales; duabus minoribus. *Germen* sphæroideo-depressum, *semen* obvolvens cochleato spirale, crassum. — Copiosissima planta ad vias, locisque salsis limosis tractus præsertim montani in desertum excurrentis Calmaccicum. *Planta.*

β. *Varietas* singulariter distincta, humidiori solo lecta (1), rarior. *Foliis* paulo latioribus, caulibus adscendentibus, simillimis, verum simplicibus et ultra dimidium spicatis, florum glomerulis alternis, folio uno alterove suffultis, inque deflorata planta longe distantibus. Florentem non vidi. *Calices* post florescentiam (*litt. o, p, tab. XXIV*) rosacei, explanati *bracteis* multo majoribus et perfecte æqualibus, fuscolutescentis coloris. *Cotula* quinque partita calicis supra germen depressius connivet callis quinque crassiusculis, viridibus, *tomentosis*. *Semen* quoque diversum, tenuius, neque spiraliter contortum, sed intra arillum (*litt. q, tab. XXIV*) conduplicato situ continetur corculum, detractoque

(1) Cette variété, car c'en est sûrement une, est très-bien décrite dans la *Flor. sib.* III, *tab* 18, *f.* 1; et le *kali fruticosum toto anno folio retinens* de *Buxbaum, cent. t. tab.* 11, *f.* 2, appartient également à cette espèce.

Plantæ. arillo (*litt. r, tab. XXIV*) solvitur. Attamen habitus totius plantæ simillimus.

113. SALSOLA *hyssopifolia* (1). Tab. XVIII, fig.

Planta annua, sæpe cubitalis vel ultra, erecta, rarius (neque naturaliter) diffusa crescens. *Caules* teretes, striati, rigidi, tenerrime lanuginosi; *rami* crebri, alterne, patentiusculi, subsimplices, magis lanuginei. *Folia* alterna, plana, oblongo-linearia, lanugine canescentia. *Flores* ad foliorum alas in glomeres vel spiculas foliatas, collecti, intra largam lanuginem sessiles. *Calix* pubescens, minutus, semiovatus (*litt. φ*) supra depressus, ore quinquedentato (*litt. a*). *Stamina* quinque calice aliquoties longiora; *antheræ* oblongo-didymæ, majusculæ (*litt. b*), cito deciduæ (*litt. c*). *Germen* (*litt. e*) lenticulare; *stylus* simplex, bifidus, stigmatibus reflexis. Post deflorationem clauditur calix (*litt. d*), cum germine crescit, enascunturque per ambitum setulæ quinque rigidæ, fuscæ, apice circinnatæ (*litt. f*). *Semen*, ut in congeneribus spirale, viride. Lecta species passim in campis siccis atque salsis ad Rhymnum, infra fortalitum à Calmaccis dictum.

114. SALSOLA *Sedoides* (2). Tab. I, fig. 1, 2. (3)

Planta præsertim junior, simplicissima, rectissima, pedalis, adultior fit sæpe suffruticosa fere cubitalis ramosque adscendentes

(1) C'est sans doute le *kali foliis linariæ, tomentosum, Buxbaum, l. c. tab. 16, pag. 10.*

(2) On fait mention de cette plante dans la troisième partie de la *Flor. sib. p. 118, tab. 23, f. 1*, comme d'une camphrée (*camphorata.*) Elle a cinq étamines; à l'examiner dans toutes ses parties, ce n'est qu'une *salsola*; peut-être la *salsola hirsuta* de *Linné, spec. pl. 1, p. 323, 8.*

(3) C'est la *salsola muricata*; *Linn. fil. supplem. edit. de Reichard.* (M. *Thouin.*)

alternos, præsertim ex inferiore trunci parte, spargit. *Radix* brevissima, recta, conica, fibris paucis marcescentibus sparsa. *Caules* subtomentosi, ramosi; *rami* alternis obsiti *ramulis*, confertim foliatis. *Folia* succulenta, teretia, obtusa, quasi vermiculata, villis longis, canis, rariusculis lanata. Sub florescentiam ramuli magis elongati. *Flosculi* ex singulis foliorum alis solitarii vel plures, sessiles, minuti. *Calix* globulosus, undique lanuginosus, semiquinquefidus (*litt. a, b, c*). *Antheræ* longo filamento exsertæ quinque magnæ, didymæ, ovatæ (*litt. c*). *Stylus* bifidus (*litt. e*). *Calix* circa germen subglobosum clauditur; ulteriores vero mutationes nondum observare potui. Vulgatissima planta in humidis salsisque ad Samaram, et Jaïcum medium. In australioribus rarior, nec nisi pumila, totaque lana alba largiter vestita (fig. 2). Planta.

115. ANABASIS *cretacea*. Tab. XX. *Joujovnii, et Kislaia Trava.*

Caudex plantæ curiosissimæ crassus, strigosus, radice lignosa, verticali, longis flagellis fibrosa in terram descendes, supra in antiquioribus plantis multipartitus planiusculus, deciduisque surculis annuis, verrucosus *acetabulis* albidis. *Surculi* confertim enascuntur, simplicissimi, erecti, sesquipollicares, ad summum bipollicari longitudine, æqualiter articulati, novisque ex apice articulis crescentes, facillime articulatim dilabentes. *Articuli* oblongo-cylindracei, infra obtusi, apice, pro recipiendo proximo articulo, excavati, marginatique tenui limbo, duobus petiolis oppositis acutis notato, qui situ cruciatim alternant in surculo (*litt. e*). *Substantia* articulorum duriuscula, succulenta; *color* viridis, in serotina planta et apicibus junioribus ruber, ubique nebula tenuissima, obductus; superficies tota latentibus quasi

Plantæ. glandulis punctata. — Surculi rari fructificant, tumque constanter uniflori, ad floriferum internodium angulo fere recto infracti (*litt. a*). *Squamæ* calicinæ (*litt. a, b, c, d*) rubentes, subtiliter striatæ, horizontaliter circa fructum conniventes (*litt. a*), inferæ duæ (*litt. c, d*) minores superior major semiorbiculata (*litt. b*). *Germen* gravidum ad surculum verticale, semiovatum, depressum, luteum, apice stigmate sessili notatum. *Semen* arillo proprio vestitum, multo liquore madidum; corculum, spirale, plumula bifida in centrum convoluta.

β. *Florem* non vidi, summa vero fructus analogia suadet, etiam flores subsimiles esse *Anabaseos aphyllæ*; ex hac itaque floris successivas mutationes subjungam; (nascuntur autem ad omnia ramulorum internodia oppositi). Dum floret planta, margines tres vix conspicui pro perianthio, et quini denticuli minuti, ceu corolla, receptaculum genitalium circumstant; hi tamen in Anabasi cretacea vel desunt, vel saltem non cum fructu excrescunt, sed oblitterantur. Post lapsum antherarum filamenta flaccescunt, auctique denticuli supra germen connivent. Tum sensim margines excrescunt in bracteas tres majores coloratas, et à quinis denticulis tres qui his respondent latescunt, atque squamulæ instar bractearum basi interius adhærent; quod non in A. cretacea.

A. *Cretaceam* copiosissimam inveni in collibus cretaceo-argillosis montis Itschka in deserto Calmaccorum siti, sero autumno, cum jam surculos articulatim dimittere passim cœperat. Gustu subsalsa et evidenter calcareis particulis imbuta planta.

116. NITRARIA *Schoberi*. (1)

Non inutile erit fructificationem è planta fera repetiisse. —

(1) M. *Pallas* vient de publier une excellente figure de cet arbuste, dans la

Calix

Calix vix ullus nisi receptaculum velis, quinque denticulis crassis inter petala notatum. *Corolla* pentapetala alba, subreflexa, seu patentissima; petala oblonga, concava, apice obtuso, cucullari, cum denticulo tenui receptaculum respiciente. *Stamina* 12, 15, longitudine corollæ; *antheræ* oblongæ, flavæ, basi bifidæ. *Germen* conicum, terminatum stigmate mutico, tripapillari. — *Drupa* conico-convexa, succulenta, obscure rubra, maturitate desiccata, nigra, subsalsa. *Nux* conica, acutissima, basi convexa, et cavernulis circiter duodenis quasi cariosa; apice veluti sex valvis, at valvulis coalitis, alternis linearibus angustissimis. *Nucleus* non trilocularis sed simplex, cylindraceus, in apicem nucis usque productus, flavus; *arillo* flavo striato vestitus. Corymbi rari dichotomi, deciduis fructibus persistentes, unde frutex subspinosus evadit. *Folia* fugacia, succulenta, glauca, oblongo-linearia, basi adtenuata; cum deciderint puncto fusco in cicatrice petioli notata. *Plantæ.*

117. ATRIPLEX (1) *an glauca?*

Duplici habitu inveni; in salsuginosis montium circa Oropolin antiquam suffruticosam, erectiorem, vix spithamalem; at in altis ripis lacus Inderiensis, ubi vulgatissima est planta, in truncos adolescit digiti crassitie, lignosos, supra terram tortuose sparsos, cauliculisque adscendentes pedalibus et *ultra*. — *Radix* subsimplex, attenuata, proportione plantæ exigua. *Trunci* lignosi, ramis inordinatis, brevibus, divaricatis. *Caules* annui subsimplices,

Flora rossica, *part.* 1, *f. L.* Ce bel ouvrage, qu'il a entrepris par les ordres de l'impératrice des Russies, fait le plus grand honneur à son auteur, et donne une idée bien avantageuse des talens de celui qui l'exécute. (M. *Thouin.*)

(1) J'ai donné la description de cette plante, dans l'incertitude où j'etois s'il n'y a pas quelques-unes des arroches que j'ai observées, dont il n'existe pas encore de descriptions.

Plantæ. tenues, fragiles epidermide passim secedente ceu condimento cano obducti, foliis rariusculis alternis, sessilibus sparsi, extremitate florida alterne ramosi. *Ramuli* virgati, sæpius subdivisi, florum glomerulis remotissime alternis spicati. *Folia* parva, crassiuscula, oblongo-ovata, basi attenuata integerrima, secundum soli salsedinem magis minusve glauca, superiora sensim minora et linearia, Glomeruli *florum* sessiles compacti è floribus *masculis* pluribus, albidis, pentandris, et aliquot *femineis* in ambitu dispositis, quorum valvulæ ovatæ, carnosæ, et stylus bifidus. *Antheræ* masculis sessiles.

118. ATRIPLEX *an pedunculata?*

Planta in salsissima palude tamen macra, glauca, ramulis foliisque raris tristem formam sustinens. *Radix* brevissima, simplex, attenuata, tortuoso descendens (ut in plantis salsorum plurimis). *Caules* tenues, debiles, tortuose erecti, subsimplices, rarius à radice divisi atque divaricato-adscendentes. *Folia* alterna sparsissima, forma ut in præcedente, sed tenuiora, majora, subpedunculata. *Ramuli* floriferi è foliorum alis divaricati, adspersi glomerulis alternis è floribus *masculis* 4-6 confertis, sessilibus, tetrandris, quos circumstant *feminæ* pauciores, varia magnitudine, maxime divaricatæ referentes foliolum cordatum, in pedunculum linearem longe attenuatum, interque lobos stylo brevissimo notatum et utrinque rhaphe à stylo decurrente exaratum. Duplicatura in foliolo nulla, ne cultro quidem separabilis, seminis vestigium conspicuum nullum: quod hoc anno etiam in Ceratocarpo affini frustra quæsivi. —— Planta descripta abundat in palude aquosa circa Castellum Georgii, salicorniæ herbaceæ immista.

119. ATRIPLEX *salicina*. Plantæ

Radix adtenuata, fibrosa. *Planta* vel simplex, erectior vel ramosa, diffusior, glabra herbida, obscure viridis, inter palmam et cubitum alta. Caules teretes lineis albis, vel rubicundis striati. *Folia* alterna pedunculata lanceolata, inæqualiter serrata denticulis remotiusculis, argutis subreflexis, *radicalia* in juniore planta linearia, integerrima. *Spica* in extremis cauliculis aphylla, subramosa, obsita glomerulis florum creberrimis majusculis, sessilibus, quæ constat masculis et femineis *flosculis* plurimis. *Masculi* filamentis longis floridi, pentandri.

120. SPINACIA *fera?* Cosacc.

Planta polymorpha secundum ætatem, ita ut juniorem pro diversa facile planta habeas. *Adulta* (1) rigidior, fruticulum refert tripedali sæpe diametro, subglobosum, rariusculum. *Caules* teretiusculo subquadranguli, dichotomi. *Folia* alterna, sparsissima ad divisuras caulis, majuscula, deltoïdeo-ovata, subdentata; in secundariis ramis magis integra. *Florum* glomeres ad foliorum alas, plerique feminei, in summis ramis *masculi* post florescentiam decidui, ut plantæ autumno omnes femineæ videantur, *hermaphroditos* nunquam vidi. Feminei floris *valvulæ* fere ut in Atriplice patula, orbiculato deltoïdeæ, extremo acutissimæ et serratæ, dente utrinque extimo insigniore, pleræque etiam disco d[illegible]atæ, atque tricostatæ. Maturæ tres vel quatuor feminæ in orbiculum quasi collectæ ramis adsident, nunquam tamen pedunculatæ.

---

(1) Je ne vois point de différence entre cette plante et l'épinard sauvage de Sibérie, (*Gmélin, Flor. sib. tom. III, tab. 16*) sinon que je ne lui ai jamais trouvé de fleurs de deux espèces, (*hermaphroditos*) ni de fleurs à tiges.

Plantæ. *Semen* orbiculare, magnum. *Masculi* quadrifidi et quinquefidi. In campis australibus limoso-aridis, subsalsis copiosa planta.

121. CHEIRANTHUS *montanus.* (1).

Caules annui, lignescentes, in mæra planta pedales; simplices, foliis sparsissimis linearibus, paucisque floribus; in lætiori sæpe tripedales; ramosi, flexuoso-decumbentes. *Folia* radicalia longissima, lanceolata linearia, in speciem pedunculi adtenuata; magis minusve obducta nebula incana; caulina sparsissima, linearia. *Rami* longe floriferi subspicati; *flores* majusculi alterni, pedunculati, colore et odore Cheiri. *Calicis* foliola duo basi velut in vesiculam producta. *Petala* integra. *Siliculæ* succedunt crassæ, ovato-lanceolatæ, depresso-tetragonæ, terminatæ *stylo* persistente, ipsa siliqua longiore, lineari, *stigmate* bituberculato terminali. *Silicula* bilocularis, bivalvis, *valvulis* compresso-carinatis. *Semina* minime marginata, minuta, ovata, fulva, copiosissima, ad utrumque dissepimenti marginem adfixa.

(1) Ce *cheiranthus* paroît être l'*erysimum foliis linearibus, incanis, integris* de *Gerard, Flor. gallopr.* Le *leuconium angustifolium alpinum, flore sulphureo* de *Tournefort, 222, allion. pedem. 44, tab. 9, f. 3,* que M. *de Linné* comprend sous le nom de *cheiranthus erysimoïdes*; peut-être est-ce aussi le *leuconium luteum silvestre angustifolium* décrit dans *Bauhin, 202.* Je n'étois point pourvu de ces auteurs pour pouvoir vérifier tout cela. (M. *Pallas.*)

Ce *cheiranthus*, qui est cultivé au jardin du roi, depuis plusieurs années, est certainement une espèce différente du *cheiranthus alpinus* de *Linné;* il s'en distingue d'abord par sa plus haute stature, par ses feuilles plus longues et plus étroites, et sur-tout par son style permanent et applati, qui termine la silique, et la dépasse de plus du tiers de sa longueur.

Cette espèce intéressante fait partie d'un assez grand nombre de plantes du nord, dont M. *Pallas* a bien voulu enrichir le jardin du roi. Nous saisissons ici avec bien de l'empressement l'occasion de lui témoigner publiquement toute la reconnoissance que nous conservons en particulier pour toutes ses bontés. (M. *Thouin.*)

Plantæ.

122. CHEIRANTHUS *an chius?* (1)

Radix simplicissima, tenuis, filiformis. *Folia* in perfectissimis plantis radicalia pinnatifida, laciniis sæpe alternis; *caulina* et ramea oblongo-lanceolata, subrepanda, alternatim notata denticulis acutis, imo summa et in plantis macris pleraque integerrima. *Caulis* teres, pilis minutis, raris adspersus, ab imo ramosissimus. *Rami* alterni, divaricati, flexuosi, extremo floriferi. *Flores* purpurei parvi. *Calices* subviolacei, glabri, basi vix gibbi. *Siliquæ* arcuatæ, teretes, torulis nodosæ apice longissimo, recto, subulato; bivalves. *Semina* circiter bis dena planiuscula, margine membranaceo exili cincta. — In solo arido Planta simplex, sæpe vix pollicari major, folio uno et altero, et à radice fere flores proferens alternos, perfectos, fertiles. — Copiose et læte crescit ad ripas inundatas Volgæ.

123. HESPERIS *tatarica*. Tab. XXII, fig. 1, 2.

Radix crassa, perennans, fusiformis (*fig.* 1), subcarnosa, circa foliorum ortum tomentosa. *Folia* tantum ad radicem, crassiuscula, tomento rudi, ut in Verbasco, obducta, ovali oblonga, laceroque dentata, obsoletius venosa. *Caules* ex antiquis radicibus, tri vel quadripedales, nudi, flexuoso decumbentes, divisi in aliquot *ramos* (*fig.* 2) longissimos, virgatos, siliquis, floribusque copiosis, alternis sparsos. Summi rami florescunt, dum siliquæ inferæ maturescunt. *Flores* livido flavi (*litt. a*) *petalis* contra solem obliquis, oblongis (*litt. b*), ungue ultra calicem producto. *Calices*, uti folia, cano tomentosi, foliolis duobus basi vesiculosis

(1) *Lin spec. pl. II, p. 924, 3.* Quelle certitude peut-on avoir, d'après une description aussi succinte que la sienne? c'est la raison qui me la fait décrire plus amplement.

Plantæ. (*litt. a*). *Stamina* (*litt. e, d*), duo dimidio breviora, nectario conspicuo nullo; sed majorum filamenta versus basin membranula marginata (*litt. e*). *Germen* cylindricum, filamentis paulo brevius (*litt. d*), terminatum *stigmate* crasso, sessili, subbilobo. *Siliquæ* (*fig. 2, litt. f*) longissimæ, lineares, depressiusculæ, dissepimento valvulis longiore, capitato stigmate persistente, fungoso facto. *Valvulæ* extus stria longitudinali, convexa exaratæ. *Semina* (*litt. g*) plana, gryseo fusca, margine insigni membranaceo cincta.——*Planta* non infrequens in montibus circa Inderiensem lacum gypseis, ubi maxime saxoso atque glareoso solo crescit.

124. GLYCIRRHIZA *echinata*. LIN.

Radix sæpe sesquipollicari crassitie. *Caules* lævissimi, in umbrosis succulentis erecti, quinquepedales, à sole pressi terræ udæ applicantur, vix bipebales. *Folia* minora quam sequentibus, molliora, trium quatuorve parium, figura media inter *Glycirrhizam lævem* et *hirsutam*. Folia 3-4 parium, ovato lanceolata, nervo in apice minutissima prominente acuminata, petiolata, solo impari fere sessili. *Stipulæ* minutæ, cito marcescentes. *Fructus* congesti in capitula ex alis foliorum brevissime pedunculata. *Receptaculum* fructus crassum. *Legumina* ovato compressa, mucrone acuminata, basi tecta lævigata, sed extremo undique setis rigidis, longis echinata spadicea. *Semina* duo, rarius solitaria. *Rarior* sequente, nec nisi in australioribus observata.

125. GLYCIRRHIZA *hirsuta*. L.

Caules erecti, læves, non tamen semper omnis asperitatis expertes. *Foliola* in deflorata planta duriuscula, margine subundulata, circumscriptione ex ovali subrotunda, nunquam acuta. *Paria* in singulo folio 3-4 breviter petiolata, impari insidente

rhachi longius productæ. *Stipulæ* ad ortum petioli in caule *Plantæ.* majusculæ, lanceolatæ. *Spicæ* florum, longæ, floribus copiosissimis. *Legumina* oblongo linearia, acuta, subnodosa, undique setis brevibus, rarioribus, minusque rigidis hispida, glutinosa, obscure spadicea.

126. GLYCIRRHIZA *lævis*. L. (1)

Caules hinc-inde exasperati uno alterove aculeo minutissimo. *Foliola*, quam in præcedentibus, majora, magis remota, ovata et acuta, paulò nervosiora quam Glycirrhizæ hirsutæ, 3-5 parium petiolata; imparis petiolo distincto à rhachi frondis elongata. *Stipulæ* omnino nullæ, sed petiolus ad caulem incrassatus; quod etiam in Glycirrhiza hirsuta. *Inflorescentia* eadem, nisi spicæ laxiores. *Calix* persistens, insignior quam in præcedentibus, supra denticulis quatuor linearibus barbatus. *Legumina* pallide spadicea, depressiora atque latiora, lanceolato-linearia, utrinque torulis subconvexis imo interdum subarticulata, plerumque glabra, non raro tamen spinulis hinc inde raris adspersa. *Semina*, 1-6, plerumque trinis plura. Rarius occurrit, cum *Glycirrhiza hirsuta* promiscue crescens in australiori deserto ad Jaïcum. (2)

127. GLYCIRRHIZA *aspera*. Tab. XV. (3)

Planta pusilla, raro spithamalis, simplex, erectiuscula, quæ

(1) C'est la *glycirrhiza glabra*, *Linn. sp. edit. de Reichard*, et celle dont la racine est employée dans la médecine et à différens usages économiques. On la nomme, en françois, réglisse officinale. (M. *Thouin*.)

(2) J'ai cru que pour bien différencier les diverses espèces de réglisses, il étoit nécessaire de répéter les signes qui les distinguent les unes des autres, ce que l'on remarque dans les plantes qui viennent naturellement sauvages et sans culture.

(3) C'est la *glycirrhiza asperrima*, *Lin. fil. suppl. pag.* 330. (M. *Thouin*.)

Plantæ. frondibus aliquot et ramo uno alterove fructificante absolvitur. *Radix* perennis, dulcedinis non omnis expers. *Caules* teretes, basi lignescentes, in juniore planta undique spinulis setaceis horridi. *Stipulæ* caulinæ, erectæ, acutæ, persistentes. *Folia* pinnata, *foliolis* ovatis, crassioribus quam congenerum, rotundatis, constanter octonis, cum impari longius producta rhachi pedunculatæ. *Rhachis* et petioli foliorum, imo hæc ipsa margine et subtus, uti caules, spinulis exasperata; decrepita planta, præter folia, tota fere glabrescit. Caulis extremo elongatus, bi vel trifidus, fructificans. *Flores* ignoti. *Legumina* matura arcuatim nutantia, in spicam brevissimam congesta, teretia, nodoso-articulata, basi adtenuata, in calicem persistentem inserta. *Semina* 3 - 8, cinerascentia. In aridissimo australioris deserti limo frequens planta, Calmaccorum pauperioribus theæ loco usitata.

128. ASTRAGALUS *cornutus*.

Planta erecta, stricta, parcius ramosa. *Caulis* suffrutescens, simplex sæpius cubitalis, adspersus *petiolis* exsiccatis foliorum prioris anni, alternis, à caule divaricatis. Ex horum ala gemmæ alternæ, unde et *ramuli* annui floriferi alterni sunt, tomento prostrato obducti. *Folia* mollia, pinnata paribus 4, cum impare; *foliola* oblonga, angusta, pilis rariusculis, prostratis, maxime subtus, canescentia. *Stipulæ* marcescentes, acutæ. *Pedunculi* axillares, nudi, floribus in spicam brevem congestis; perfectissime terminales. *Stipulæ* ad pedunculos partiales nigro-pilosæ, acutæ. *Calices* item nigro-pilosi, cylindrici, longi, superiore latere canescentes quinquedentati. *Vexillum* calice longius, oblongum, subemarginatum, purpurascens. *Carina* cum *alis* conniventibus brevior, albida. *Legumina* oblonga, subtriquetro-teretia, acuta, fusca, leviterque tomentosa, unilocularia. —

Sero

Sero autumno florens observata planta ad rivum Derkul in montano tractu deserti Rhymnici. — An *astragalus sulcatus?* *Plantæ.*

129. CENTAUREA *Carduncülus.* (1)

Caules subsesquipedales, simplices: sulcati, summitate bi vel triramosa floriferi. *Folia* glabra, *radicalia* longius pedunculata, decurrentia, ovalia subrepanda, spinulis marginalibus minimis, paucissimis, subreclinibus, *caulina* sparsissima, alterna, sessilia, lanceolata, profunde dentata, et passim fere pinnatifida. In ramis floralibus integra, minuta. *Calices* subovati, mediocres, imbricati squamis acuminatis, apice fusco subscariosis. *Corolla* uniformis, albo-pallida. Lecta maio in ripis argillosis Volgæ.

130. SERRATULA *amara.*

Varietas in deserti australioris depressis copiosa, subpedalis, ramosa, foliis sæpe omnibus lanceolatis, vixque imis subdentatis. In perfectiore statu folia caulium primariorum dentato-pinnatifida, vel sinuata. Omnibus canescunt folia, et siccatione fiunt aspera. *Flores* parvi, calicibus ovatis; squamæ inferiores rotundatæ, virides, marginæ membranaceæ, superiores fere totæ membranaceæ, intimæ acuminatæ, apicibus lanuginosis flosculos foventes. *Semina* pauca, magna, pappo setoso sessili.

131. HIERACIUM *virosum.*

Planta lactescens, gustu virosa, junior subviolacea, tota pilis canis hirta, sub florescentiam sensim glabrescens. *Caulis* tunc bi vel tripedalis, simplex, teres lævissimus, passim violascens. *Folia*

(1) On trouve dans la *Flora sibir.*, *vol. II*, *p. 89*, *tab. 40*, une courte description, et un dessin assez bien rendu de cette plante, qu'on ne connoissoit encore qu'imparfaitement. Elle y est désignée sous le nom de *centaurea squamis lanceolatis foliis variis.*

Planta. ab imo ad summum caulem crebra, sensim minora, sessilia, cordato-lanceolata, integra, nisi quod inferiora sæpe uno alterove denticulo subruncinata sint. *Venæ* foliorum, imo sæpe tota violascunt, et pilos sæpe ad costam vel margines sparsos superstites servant. *Florum* panicula terminalis, coarctata in thyrsum confertum, apice prius florescentem. *Pedunculi* ramosi, ramis divaricatis, squamulis minutissimis crebris, acutis adspersi; infra thyrsum passim ex alis foliorum serotini subnascuntur, sæpius marcescentes. *Calix* cylindricus, imbricatus squamis acutis, extimis minutissimis. *Corolla* aurea, flosculis subæqualibus, exterioribus longitudine fere calicis exsertis. In herbidis montosis ad Jaïkum et Volgam passim observata species, julio florens. —— An *Hieracium cerinthoïdes?*

132. PRENANTHES *hispida*.

Planta tripedalis, erecta, ramosa, attamen rara, strictaque. *Caules* striati, spinulis flavescentibus, mollibus sparsissimi. *Rami* alterni, virgati simplices, glabriores. *Folia* per caulem et ramos sparsa, alterna, linearia, sessilia; spinula utrinque ad basin loco stipulæ, et aliquot plerumque per marginem folii sparsis. *Flores* in extremis ramorum minime numerosi, alterni, erecti, pallide flavi. *Calices* cylindrici, longi, è foliis linearibus, quæ extus aliquot adspersis spinulis mollibus hispidantur, basi ex squamulis aliquot minutissimis aucti. Flosculi 8 vel 10, ligulati. *Pappus* pilosus, sessilis, longitudine calicis. Ad ripas Rhymni montosas, infra Oropolin passim sed raro observata, florida junio.

133. ARTEMISIA *alba* (1). Kirgisis, *Juschann*.

Radix perennis, lignosa, ramoso-fibrosa, senior truncis antiquis,

(1) On a sans doute déjà la description de cette absynthe. Elle est peut-être une variété de l'*artemisia maritima* de *Linné*, ou de la plante décrite dans

supra terram diffusis, copiose frondescentibus cæspitans. *Folia* minuta, pinnata, longius petiolata, totaque tomento candido obducta, *Pinnulæ* lineares, confertæ, multifidæ. Antiquiores trunci steriles, juniores plantæ sub autumnum proferunt caulem spithamalem circiter, teretem, macrum, foliis aliquot minus tomentosis et laxioribus adspersum, extremo paniculatum ramis spicatis, patentissimis, alternis; in quibus *flores* parvi, ante florescentiam deorsum secundi sive cernui, sensim arrigendi. *Rami* et *pedunculi* foliolis sive stipulis adspersi. *Odor* suavissimus, neque amaror ingratus. Copiosissima planta in aridis desertis, solo limoso atque subsalso gaudens hyeme præcipue pabulum lanigeris Nomadum gregibus. *Plantæ.*

134. PLANTA *salsa*. ambigui generis.

Stirps profunde radicata tota sale efflorescens; *folia* crassiuscula, carnosa, quasi salis aspergine irrorata, *radicalia* lato lanceolata, basi in angulos dissecta sive runcinata, perque pedunculum subdecurrentia; *caulina* sensim minora minusque laciniata tandem integra, lanceolata, sessilia. *Caulis* bipedalis vel ultra, sulcatus, subhispidus, extremitate ramoso-paniculatus; ramis primariis longis, foliolisque ad singulas divisuras. *Calix* immaturus, subglobosus, è squamis concavis, æqualibus, exterioribus senis, pluribusque interioribus. *Flosculi* circiter seni; ramenta receptaculi insignia inter flores. — In salsuginosis ad Samaram, et circa Ilezkienses salis fodinas, observata planta junio, florens nondum visa; an *Cacaliæ* species?

135. AGARICUS *nycthemerus*.

Mediocris, fugacissimus. *Pileus* diametro pollicari, tenuis, pla-

M. *Haller*, n° 128. Celle qu'on nous a dépeint dans la *Flor. sibir.*, *tab.* 52, *fig.* 1, s'accorde assez avec la description que j'en donne ici; mais le dessin en est trop lourd.

Plantæ. niusculus supra nigerrimus, convexus, centro impresso, margine integro explanato. *Lamellæ* tenues, latæ, inæquales, una cum *stipite* tenui, sesqui pollicari, filiformi, nudo, è cinerascente-albidæ. In sylvis Russiæ passim.

136. AGARICUS *lacteus*.

Mediocris, niveus totus. *Pileus* hæmisphæricus, margine integro, subinflexo, supra totus muco gelatinoso albo madidus. *Lamellæ* niveæ, integræ, alternæ inæqualiter minores et minimæ. *Stipes* bipollicaris, cylindrico-adtenuatus, nudus, versus pileum cicatriculis inæqualis. In nemoribus rariuscule lectus.

137. AGARICUS *bulbosus*. Tab. V, fig. 2.

Fungus sæpe tripollicaris. *Stipes* basi ampullaceus, plusquam pollicari crassitie, sursum adtenuato-cylindricus. *Pileus* proportione stipitis, minutus, hæmispherico-conoïdeus, margine subinflexo. *Lamellæ* brevissimæ confertæ æquales. — In nemorum locis umbrosissimis suffocatis ligno putrido innascitur.

138. LYCOPERDON *herculeum*.

Fungus sæpius pedali altitudine, extus albus. *Stypes* cylindricus, scariosus, ceu lamellis fibrosus. Sensim incrassatus in clavam nutantem, obsolete truncatam, mole pugni. Maturitate fungus in superficie planiuscula clavæ rimis inordinatis rumpitur et effundit pollinem fulvo-ferrugineum, contentum cavo obverse conico, obtuso. Observatus in ripa salsa Inderiensis lacus, initio septembris.

139. LYCOPERDON *hypoxilon*.

Corpuscula miliaria, retusa, in stipitem albidum, filiformem adtenuata, colore primo et substantia L. *Epidendri* dein sensim

magis rufescunt, maturaque abjecta crusta explodunt cum pulvere lanam tenerrimam contextam, purpuream, persistentem cum stipite indurato. Sub lignis et corticibus putridis passim observata. *Plantæ.*

140. PEZIZA *pedunculata.*

Substantia et colore subsimilis præcedenti immaturæ, verum capitula minora referunt peltam planam orbiculatam stipiti impositam. An esset Coralloïdes fungiforme carneum: *Dillen. hist. musc. p. 78, tab. 14, 1.*

141. MUCOR *decumanus.* Tab. G, fig. 1.

Solitarius, erectus, *Stipes* bipollicaris et ultra, rarius bifidus, albus, pubescens, basi sæpe pennæ anserinæ minoris crassitie, extremo adtenuato læviusculus, maturitate contorquendus. *Substantia* stipitis intus, fibrosa, tenaciuscula. *Capitulum* ovatum, acutiusculum, mole seminis Lithospermi, lividum, maturitate circa stipitem dehiscens. In nemoribus suffocatis et specuum subterranearum humo, vegetabili crescit.

Fin du Tome premier.

Le privilége se trouve à la fin de l'ouvrage.

De l'Imprimerie de la Veuve BALLARD et Fils, Imprimeurs du Roi, rue des Mathurins.

ERRATA.

Pages.
xxiv, *ligne* 5, GUILII, *lisez* GNILII.
xxix, *lig.* 2, VERNEI, *lisez* VERKNEI.
Ibid. même ligne, dessus supérieur, *lisez* dessus, supérieur.
7, *note* 5, *Flestuca*, lisez *Festuca*.
8, *note* 7, *augustifolium*, lisez *angustifolium*.
13, *note* 1, *subglosus*, lisez *subglobosus*.
16, *ligne* 7 *de la note*, Vessiégousk, *lisez* Vessiégonsk.
21, *lig.* 17, Volodima, *lisez* Volodimer.
Ibid. lig. 4 *de la note*, *Coze*, lisez *Coxe*.
25, *lig.* 11, Pskrofes, *lisez* Pokrof.
Ibid. lig. 16, Pétérobourg, *lisez* Pétersbourg.
28, *lig.* 25, Sandat, *lisez* Sandart.
Ibid. note 2, *Melampirum*, lisez *Melampyrum aristatum*.
33, *note* 1, *islendicus*, lisez *islandicus*.
34, *note* 1, *augustifolium*, lisez *angusfolium*.
35, *note* 5, *Authemis*, lisez *Anthemis*.
37, *lig.* 20, pierrs, *lisez* pierres.
44, *lig.* 16, sulfureux, *lisez* sulfureuses.
Ibid. lig. 20, petits, *lisez* petites.
52, *note* 1, *siberica*, lisez *sibirica*.
64, *note* 4, *Otiles*, lisez *Otites*.
65, *note* 3, VOLONI, *lisez* VOLOUI.
66, *note* 5, SINORCHOK, *lisez* SINORTCHOK.
74, *lig.* 3, KAR-TRAVA, *lisez* ZAR-TRAVA.
Ibid. note 1, *veratum*, lisez *veratrum*.
75, *lig.* 2, demi-kolotnik, *lisez* demi-zolotnik.
76, les notes 1 et 2 sont transposées.
85, *lig.* 11, route, *lisez* voûte.
90, *note* 6, *stipata*, lisez *stipitata*.
95, *note* 7, *calamojostris*, lisez *calamogrostris*.
107, *lig.* 20, tchonde, *lisez* tchoude.
110, *note* 8, MOUSCHAR-TISCHÉ, *lisez* MOUSCHKAR-TISCHÉ.
114, *lig.* 2, jesses, *lisez* jéses.
129, *lig.* 10, derniers, *lisez* dernières.
131, *lig.* 25, monstrueuses, *lisez* montueuses.
134, *lig.* 5, ou de, *lisez* ou des.
135, *note* 2, *dernière ligne*, STAROSSA, *lisez* STAROSTA.
147, *lig.* 4, Saskoié, *lisez* Spaskoié.
154, *note* 1, *Rubinia*, lisez *Robinia*.
159, *lig.* 11, la mer, *lisez* la mère.
182, *note* 1, *Minæa*, lisez *Minera*.
193, *lig.* 1, qu'ils étoient, *lisez* qu'il étoit.
198, *lig. dernière*, Kamaisur, *lisez* Kamaiour.
225, *lig.* 12, bubeuse, *lisez* bulbeuse.
235, *note* 4, *Lonocera*, lisez *Lonicera*.
Ibid. note 6, *Polifer*, lisez *Prolifer*.
254, *lig.* 14, Bolckaia, *lisez* Bolchaia.
259, *note* 3, *Androse*, lisez *Androsace*.
473, *lig.* 9, peinte, *lisez* pinte.
275, *note* 7, *Scarzonera*, lisez *Scorzonera*.
276, *note* 1, *tribolum*, lisez *trilobum*.
283, *lig.* 9, *Oolithres*, lisez *Oolithes*.
285, *note* 1, *plantanoides*, lisez *platanoides*.
287, *lig.* 19, grypseuse, *lisez* gypseuse.
290, *lig.* 7, BALATRI, *lisez* BALAKRI,

Pages.

294, *note* 6, *laserpicium*, lisez *laserpitium*.

Ibid. note 11, *Cheranthus*, lisez *Cheiranthus*.

297, *note* 1, *lig.* 6, *ova tollanceolata*, lisez *ovato lanceolata*.

300, *note* 3, *polifer*, lisez *prolifer*.

303, *lig.* 2, œil-poireau, *lisez* ail-poireau.

Ibid. lig. 14, Kimel, *lisez* Kinel.

306, *note* 2, *elatam*, lisez *elatum*.

314, *lig.* 11, GLOUBUIKA, *lisez* KLOUBAÏKA.

315, *lig.* 18, luas, *lisez* kouas.

319, *lig.* 22, BOV, *lisez* BOR.

346, *note* 3, *nitro*, lisez *ritro*.

Ibid. lig. 18, n° 112, *ajoutez* voyez planche XII.

352, *lig.* 24, Rietscha, *lisez* Rietschka.

353, *lig.* 21, AVRASNOÏ-JAV, *lisez* AVRASNOÏ-JAR.

355, *note*, *lig.* 36, Meuzélinsk, *lisez* Menzélinsk.

364, *lig.* 6, *Kinder*, lisez *Rinder*.

366, *lig.* 11, dreise, *lisez* druses.

Ibid. lig. 12, sélémitique, *lisez* sélénitique.

368, *lig.* 10, ruisseau, *lisez* ruisseau tari.

369, *lig.* 1, ce sel, *lisez* de ce sel.

372, *lig.* 12, horizontale du côté de l'est, à près de neuf brasses de distance; le, *lisez* horizontale; et du côté de l'est, à près de neuf brasses de distance, le.

382, *note*, *lig.* 35, Tchérémistes, *lisez* Tchérémisses.

384, *lig.* 17, Gokrofskoï, *lisez* Pokrofskoï.

388, *lig.* 8, Ork, *lisez* Orsk.

392, *note* 1, *Rusa*, lisez *Ruta*.

Pages.

393, *lig.* 16, soloutschak, *lisez* solontchak.

401, *lig.* 2, qui baignent, *lisez* qui bordent.

404, *lig.* 1, l'asbesse, *lisez* l'asbeste.

407, *lig.* 19, ils, *lisez* elles.

416, *note*, *lig.* 50, *Bezou*, lisez *Bexon*.

423, *note* 2, *sulfruticosa*, lisez *suffruticosa*.

Ibid. note 4, *Camphorosma*, lisez *Camphorasma*.

424, *lig.* 23, PIGALIZA, *lisez* PIKALIZA.

427, *note* 1, *Saturaja*, lisez *Satureja*.

435, *lig.* 9, la confondent, *lisez* le confondent.

438, *lig.* 17, BARAMI, *lisez* BARANI.

447, *lig.* 17, PHACTA, *lisez* PLACHTA.

452, *lig.* 13, OSETZ, *lisez* OSSET.

Ibid. note, *Culpea*, lisez *Clupea*.

467, *lig.* 16, pouds huit, *lisez* pouds, huit.

471, *lig.* 8, qui la préparent avec la colle de poisson, *lisez* qui en préparent la colle de poisson.

472, *lig.* 13, Jouderskoé, *lisez* Inderskoé.

487, *note*, *lig.* 6, *Alansaka-Kan*, lisez *Alansa-Kan*.

488, *lig. dernière*, dans le grand district, et située, *lisez* dans le vaste district situé.

489, *lig.* 21, de *Tchinguis*, suivant, *lisez* de *Tchinguis*. Suivant.

490, *lignes* 8 *et* 18, Koko-Noov, *lisez* Koko-Noor.

491, *lig.* 19, même faute d'impression.

492, *lig.* 5, Balkaok-Noov, *lisez* Balkaok-Noor.

492, *lig.* 14, Lok-Noov, *lisez* Lok-Noor.

Pages.

493, *lig.* 10, Koko-Noov, *lisez* Koko-Noor.

534, *lig.* 8, nesorianisme, *lisez* nestorianisme.

535, *lig.* 7, CHOUBI SIAGAR, *lisez* CHOUBI SAIAGAR.

539, *lig. dern.* boukan, *lisez* bourkan.

540, *lig.* 21, d'ames, *lisez* d'armes.

555, *lig.* 2, pierres, *lisez* prières.

563, *lig.* 23, CHOUCHO, *lisez* CHONCHO.

564, *lig.* 1, DENGOSCHÉ, *lisez* DENGDSCHÉ.

Ibid. lignes 16 *et* 17, très-agréable, *lisez* désagréable.

576, *note* 3, *patala*, lisez *patula.*

578, *lig.* 15, un pyrite, *lisez* une pyrite.

580, *note* 1, *fuga*, lisez *fugax.*

Ibid. note 2, *senecia*, lisez *senecio.*

583, *lig.* 8, canis, *lisez* panis.

588, *lig.* 11, axonge, *lisez* axonge.

591, *lig.* 23, doive, *lisez* doit.

594, *lig.* 1, PODSOLNETCHIK, *lisez* POSOLNETCHNIK.

595, *lig.* 1, saudart, *lisez* sandart.

596, *lig.* 14, coudrille, *lisez* condrille.

599, *note* 12, *Camphorosma*, lisez *Camphorasma.*

Pages.

601, *lig.* 24, RÉVENU, *lisez* RÉVENN.

605, *lig.* 3, Tagaurok, *lisez* Taganrok.

610, *lig. dern. de la note*, ou du lait, *lisez* ou de l'ail.

Ibid. lig. 17, KAIJAK, *lisez* KAISAK.

617, *lig.* 9, XIX, *lisez* XX.

630, *lig.* 24, blituin, *lisez* blitum.

655, *lig.* 15, Bokroï-Baksaï, *lisez* Mokroï-Baksaï.

662, *lig.* 16 *et* 17, domte-venin, *lisez* dompte-venin.

663, *lig.* 4, coutillière, *lisez* courtillière.

667, *lig.* 7, TCAAKEN, *lisez* TCHAAKEN.

727, *lig.* 4, falsis, *lisez* salsis.

729, *n°* 56, LIBENNA, *lisez* LIBELLA.

732, *lig.* 5, secundarie, *lisez* secundariæ.

734, *lig.* 2, corpus aterrinum, *lisez* corpus aterrimum.

740, *n°* 92, *lig.* 2, næquilatera, *lisez* inæquilatera.

742, *lig.* 3, expanditu, *lisez* expanditur.

752, *lig.* 16, præclari, *lisez* præclare.

753, *lig.* 2, (*litt, a, a, tab. XII*). Gemnascentibus, *lisez* (*litt. a, a, tab. XII*) gemnascentibus.

757, *note, lig.* 4, *folio*, lisez *folia.*

759, *n°* 115, *lig.* 2, descendes, *lisez* descendens.

00085372

Digitized with financial assistance from the
Government of Maharashtra
on 15 June, 2016